QK
1
.R32
Bot.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Centralblatt für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen.

Herausgegeben
von
Professor Dr. phil. Friedrich Fedde
Herausgeber von Just's Botanischem Jahresberichte

SMITHSONIAN INSTITUTION
285189
U. S. NATIONAL

Fasciculus XXIV (1927/1928)
(Mit Tafel XXXIX—XLII.)

Hierzu sind erschienen:
Beihefte zum Repertorium, Band XXI, 7/12; XXX, 7/8; XLII, 3; XLIII, 3/5; XLVII; XLVIII; XLIX, 1; L; LI, A 7/8.

1 9 2 8
SELBSTVERLAG DES HERAUSGEBERS, BERLIN-DAHLEM
FABECKSTRASSE 49

584 B
F242

Dieser Band ist mit gütiger Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft erschienen.

Fedde.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Zum Abschluss des Bandes XXIV.

Da es sich herausstellte, daß ein Erscheinen von zwei Bänden im Jahre wegen des sich immer mehr häufenden Materials notwendig war, so habe ich die Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft erbeten, die mir gütigst gewährt wurde. Ich erlaube mir hier der Notgemeinschaft meinen verbindlichsten Dank auszusprechen

Berlin-Dahlem,
Fabeckstr. 49.
10. Juli 1928.

Prof. Dr. F. Fedde.

Inhalt.

Paul Aellen. Die *Chenopodium*-Arten des südlichen und mittleren Afrika . . . . . pp. 337—347
A. Brand. Decas specierum novarum septima . . . . . pp. 56–61
W. Becker. Zur Veilchenflora Nord-Chiles . . . . . pp. 109 - 112
W. Becker. *Euphrasia tatarica* Fischer var. *Coquoziana* var. nov. pp. 203
W. Becker. *Viola rupestris* × *uliginosa* . . . . . pp. 204
W. Becker. Ein neuer Veilchenbastard aus der Schweiz . . pp. 205
Wilh. Becker. Ein Beitrag zur Violenflora Argentiniens und Chiles . . . . . pp. 363—366
J. Bornmüller. Eine neue *Convolvulus*-Art aus der Flora von Mekka . . . . . pp. 242—243
J. Bornmüller. Neue orientalische Arten und Varietäten der Gattung *Centaurea* . . . . . pp. 369—377
M. Burret. Beiträge zur Kenntnis der Palmen von Malesia, Papua und der Südsee . . . . . pp. 252—296
A. Callier. Bemerkungen zur Flora silesiaca exsiccata . . . . pp. 17—24
J. E. Dinsmore. *Sternbergia Sparffordiana* Dinsm. sp. nov. . . . p. 302
K. Dinter. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XXIII—XXV pp. 13—16 302—304, 366—368
F. Fedde. *Corydalis hamata* Franch. et *C. pseudohamata* Fedde . pp. 239—241
F. Fedde. Neue Arten von *Corydalts* aus China. XIII . . . . p. 241
F. Fedde. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie pp. 205—207 333–336, 392—400
Rob. E. Fries. Zwei neue Anonaceen . . . . . pp. 246—248
Rudolf Görz. Salicum formae novae. II . . . . . pp. 386—392
H. Harms. *Leguminosae* americanae novae. VIII . . . . . pp. 209—213
A. Heimerl. *Nyctaginaceae* novae a clar. E. L. Ekman in Cuba lectae . . . . . pp. 225—230
J. Th. Henrard. *Paspalum Delavayi* spec. nov. aus China . . . p. 239
R. Knuth. *Oxalidacearum* species novae americanae. III . . . pp. 51—55
Fr. Kränzlin. Zwei neue Arten von *Maxillaria* . . . . . pp. 49—50
Fr. Kränzlin. *Cyrtandreae* quaedam novae . . . . . pp. 214—223
Fr. Kränzlin. *Restrepia caespitifica* aus Colombien . . . . . pp. 358–359
Fr. Kränzlin. *Maxillaria striatella* Kraenzl., nov. sp. . . . . p. 358
K. Krause. Beiträge zur Flora Kleinasiens . . . . . pp. 37—48
K. Krause. Die botanische Literatur über die Türkei . . . . pp. 113—126
Ernst Krösche. *Epipactis viridiflora* auct. (em. Krösche) f. *acutiflora* Krösche . . . . . pp. 305—308

G. Kükenthal. *Cyperaceae* novae vel criticae imprimis antillanae pp. 298—299
Otto Loesener. Übersicht über die Arten der Gattung *Veratrum* pp. 61—72
Sp. Malakatês. Die Flora von Kéa. (Mit einer Karte) . . . pp. 193—199
H. Melchior. Die Gentianen des Colle d'Olen (Monte Rosa-Gebiet) . . . . . pp. 309 - 317
R. Mansfeld. *Orchidaceae* novae Bradeanae . . . . . pp. 243—246
F. Niedenzu. Bemerkungen über *Byrsonima coriacea* (Sw.) Kunth und die übrigen westindischen Arten . . . . . pp. 249—252
R. Pilger. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago* . . . pp. 317—322
Karl von Pöllnitz. Zwei neue *Anacampseros*-Arten . . . . . pp. 297—298
K. Ronniger. Zwei neue Formen von Blütenpflanzen aus Süd-Dalmatien . . . . . pp. 200—202
W. Sandt. Zwei neue Orchideen des Münchener Gartens . . pp. 248—249
Otto Chr. Schmidt. Beiträge zur Kenntnis der Flora Westindiens. II . . . . . pp. 72 - 80
Otto Schwarz. Plantae novae vel minus cognitae Australiae tropicae . . . . . pp. 80—109
G. Sirjaev. *Trigonella Verae* Sirjaev Turkestaniae occidentalis . p. 298
R. v. Soó. Orchideae novae europaeae et mediterraneae . . . pp. 25—37
R. v. Soó. Systematische Monographie der Gattung *Melampyrum.* III. (Mit 3 Tafeln) . . . . . pp. 127—193
A. Thellung. × *Amarantus Ruebelii (angustifolius* [var. *graecizans* ?] × *gracilis)* hybr. nov. . . . . pp. 299—301
A. Thellung. *Eragrostis Damiensiana* Ed. Bonnet . . . . . pp. 323—332
W. Trelease. *Piperaceae* hispaniolenses. II . . . . . pp. 360—363
Ign. Urban. Sertum antillanum. XXVIII . . . . . pp. 1—13
Ign. Urban et **B. Helwig.** *Malvaceae* novae et minus cognitae cubenses atque domingenses . . . . . pp. 231—238
H. Wolff. *Eryngia* nova americana . . . . . p. 224
C. H. Zahn. *Hieracia* orientalia nova vel minus cognita . . . pp. 378—385
Hermann Zschacke. Neue kernfrüchtige Flechten . . . . . pp. 348—358

Index generum.

Die Zahlen in Klammern bedeuten Synonyme.

A.

Abutilon 231, 232.
Acacia 86.
Actinophloeus 270—273.
Actinorhytis 269.
Adelonenga 269, 270.
Adenostemma 107
Adonis 37.
Aeschynanthus 214, 215.
Aeschynomene 13.
Aethionema 200.
Ageratum 107.
Alechryon 87.
Amarantus 299.
Anacampseros 297.
Anemone 37.
Arbutus 45.
Archontophoenix 269.
Arthrocnemum 84.
Areca 270.

B.

Balaka 270—278.
Blackstonia 47.
Bauhinia 210.
Bentinckia 288.
Bentinckiopsis (296).
Blumea 109.
Brachystele 243.
Brassaia 92.
Buechnera 96, 97.
Byrsonima 252.

C.

Caesalpinia 211.
Calogyne 103.
Calopogonium 13.
Calotis 107.
Calliandra 209.
Calluna 45.
Calophyllum 88, 89.
Calycogonium (6).
Calyptrocalyx 270, (289. 290).
Calystegia 47.
Campylocentrum 246.
Cananga 84.
Capparis 84.
Cartonema 80.
Catalpa 12.
Celtis 2.
Centaurea 370—377.
Chenopodium 2, 337—347.
Cienfuegosia 238.
Clinostigma 292.
Coccoloba 13, 73—76.
Coleospadix 270, 285—287.
Conandron 218.
Convolvulus 47, 48, 242.
Corydalis 240, 241.
Copaifera 210.
Crotalaria 85, 86.
Croton 13.
Cryptantha 56, 57, 58.
Cuphea 77.
Curcuma 80.
Cynanchum 94.
Cynometra 109.
Cyperus 80.
Cyphokentia (293, 296).
Cyrtandra 219, 220, 221, 222.

D.

Dalbergia 212.
Daphne 44.
Daucus 8.
Delphinium 39.
Dendropemon 13.
Dichondra 9.
Dictamnus 41.
Didiscus 92.
Didymocarpus 217.
Dimorphandra 4.
Diospyros 93.
Dipodium 80.
Drymophloeus 269, 270. 278.
Dussia 212.

E.

Elaeagnus 44.
Elytranthe 82.
Epimedium 37.
Epipactis 304.
Eragrostis 323, 324, 325, 326.
Erica 44.
Erodium 39, 40.
Erythraea 46, 47.
Eryngium 224.
Eugenia 90.
Euphrosia 203.
Eurya 79.
Exorrhiza 294, 295, 296.

F.

Fagara 5.
Ficus 81.
Fraxinus 46.

G.

Galactia 13.
Gardenia 100.
Gentiana 310—316.
Geranium 40.
Ginoria 78.

Glycosmis 86.
Grevillea 83.
Grewia 88.
Grisebachia 290.
Gymnadenia 34.

H.

Haplophyllum 41.
Hedyosmum 12.
Helichrysum 210, 202.
Helicteres 88.
Helleborine 34, 35, 36.
Helleborus 39.
Hemisphaerocarya 59 bis 61.
Hibiscus 235, 236.
Hieracium 17—22, 48, 378 bis 384.
Hippophae 44.
Himantoglossum 33.
Hydriastele 291.
Hydrocotyle 7.
Hypericum 42, 43.

I.

Ilysanthes 96.
Ipomoea 9, 10, 11.

J.

Jasminum 46.

K.

Kentia (295).
Kosteletzkya 237.
Krugiodendron 5.
Kyllingia 80.

L.

Laccospadix 270, 289, 290.
Laplacea 78.
Lemna 80.
Leucorchis 34.
Ligustrum 46.
Lindernia 95.
Linum 40, 41.
Loranthus 81, 82.
Lysionotus 217, 222.
Lythrum 44, 77.

M.

Macaranga 87.
Mallotus 87.
Malpighia (249).
Maxillaria 49, 50, 223, 359.
Melampyrum 130—191.
Merremia 95.
Mischophloeus 270.
Miconia 6.
Mimulus 97.
Mimusops 8, 93.
Mitrasacme 93, 94.
Montezuma 237.

N.

Neea 229.
Nigella 38.
Nigritella 33.
Normanbya 270.

O.

Oldenlandia 99.
Ophrys 25—27, 35, 36.
Orchis 28—36.
Oreocharis 216.
Osbeckia 91.
Ossaea 6, 7.
Oxalis 51—55.

P.

Paspalum 239.
Passiflora 88.
Pavonia 233—235.
Piper 80.
Pelexia 244.
Peperomia 81, 360.
Petrocodon 216.
Phillyrea 46.
Phrigilanthus 81, 87.
Phtirusa 13.
Piper 361—363.
Pisonia 225—229.
Pittosporum 85.
Plantago 317—322.
Platanthera 34.
Platymiscium 213.
Plectronia 101, 102.
Plocoglottis 248.
Plumeria 8.
Poa (323, 324).
Polyalthia 84.
Polygala 41, 42.
Polygonum 72.
Polystachya 245.
Poranthera 87.
Pterocaulon 108.
Ptychandra 270.
Ptychococcus 261—273.
Ptychorhaphis 271.
Ptychosperma 263—284.

R.

Randia 100.
Ranunculus 37, 38.
Restrepia 358.
Rhododendron 45.
Rhopaloblaste 269, 270, 288.
Rotala 77.
Rumex 72.
Ruta 41.
Rhynchospora 299.

S.

Sarcoglottis 245.
Scleria 299.
Sclerolobium 211.
Serapias 33.
Sida 232, 233.
Sideroxylon 92.
Solanum 13.
Solfia 279—281.
Sonneratia 88.
Spermacoce 102.
Sphaeralcea 232.
Stemodia 95.
Stenorhynchus 248.
Steveniella 33.
Stylidium 104—107.
Stylosanthes 86.
Svenhedinia 3.

T.

Talauma (3).
Thalictrum 39.
Ternstroemia 78, 79.
Tetrazygia 13.
Thymus 22—24.
Tinnea 13.

Tournefortia 13.
Tragia 13, 14.
Tragus 14.
Traunsteinera 33.
Trema 2.
Triandrophora 85.
Trianthema 14.
Triaspis 14.
Tribulus 14, 15.
Trichocaulon 15, 16.
Trichodesma 16.
Tricholaena 16.
Trichopteryx 302.
Trifolium 302, 303.
Trigonella 298, 302.
Tripogon 302.
Tripteris 302.
Triraphis 303.
Triumfetta 303.
Trochomeria 304.
Tryphostemma 304.
Tulbaghia 304.
Tulostoma 304.
Tylophoropsis 304.
Typha 304.

U.

Ulva 304.
Unonopsis 247.
Urginea 304, 566.
Uromyces 366.
Ursinia 366.
Usnea 366.
Ustilago 367.
Utricularia 97, 98, 307.
Uvaria 246.

V.

Vaccinium 45.
Vahlia 367.
Vangueria 367.
Vanilla 243.
Venidium 367.
Veratrum 61—71.
Vernonia 367.
Veronica 368.
Verrucaria 348—358.
Vigna 368.
Viola 110—112, 204, 205, 363—366.
Viscum 81, 368.
Vitiphoenix 270, 271, 282 bis 285.

W.

Wissadula 232.

X.

Xylosma 5.

Z.

Zizyphus 82.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 656/658 XXIV. 1—3 25. Mai 1927

JUL 26 1927
NATIONAL MUSEUM

Inhalt.

Ign. Urban. Sertum antillanum. XXVIII . . . . . pp. 1—13
K. Dinter. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XXIII . . . . pp. 13—16
A. Callier. Bemerkungen zur Flora silesiaca exsiccata . . . . pp. 17—24
R. v. Soó. Orchideae novae europeae et mediterraneae . . . . pp. 25—37
K. Krause. Beiträge zur Flora Kleinasiens . . . . . pp. 37—48

DAHLEM bei BERLIN.
VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49.
1 9 2 7

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 656/658 XXIV. 1—3 25. Mai 1927

I. Sertum antillanum. XXVIII.

Auctore Ign. Urban.

667. **Hedyosmum cubense** Urb. (spec. nov.). Frutex verisimiliter dioecus. Rami glabri quadranguli. Stipulae supra vaginam ad apicem filiferam liberae anguste lanceolatae usque 4 mm longae margine filiformi-lacerae. Folia 1,5—4 mm longe petiolata, lanceolata v. lineari-lanceolata, basi obtusa v. rotundata, antice acuminata, 5—9 cm longa, 1,5—2 cm lata, nervo medio supra anguste impresso, subtus crasse prominente, lateralibus supra nullis v. obsoletis, subtus tenuiter prominentibus non anastomosantibus ante marginem sursum versis, utrinque laevia, margine angustissime recurvo serrulata, chartacea v. pergamacea. Inflorescentiae fructiferae ex axillis foliorum superiorum axillares et terminales, ulteriores cr. 2 cm longae. Fructus globoso-trigoni 2,5 mm diametro.

Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra Maestra in cacumine Pico Turquino in sylvis humilibus communis 2040 m alt., m. April., Jul. fruct.: Ekman no. 5535, 14508 (typus), ibidem prope Punta de Palmamocha 1250 m alt., m. April. fruct.: idem no. 5248, ibidem prope La Bayamesa in fangales 1100—1400 m alt., m. Majo fruct.: idem no. 7225.

Obs. Affine *H. Grisebachii* Solms foliis 6—12 mm longe petiolatis basi sensim in petiolum angustatis facile discernendum est.

668. **Hedyosmum subintegrum** Urb. (spec. nov.). Verisimiliter frutex dioecus. Rami glabri, hornotini plus minus compressi, vetustiores subteretes quadristriati. Stipulae supra vaginam glabram anguste lanceolatae usque triangulari-acuminatae integrae 0,5—1 mm longae. Folia 2—5 mm longe petiolata, oblonga v. lanceolata, basi obtusa v. acuta, apice breviter acuminata, 5—9 cm longa, 1,5—2,3 cm lata, nervo medio supra anguste impresso, subtus latiuscule prominente, lateralibus supra obsoletis, subtus utroque latere 8—12 plus minus manifestis ante marginem sursum curvatis, margine plano v. angustissime recurvo integra v. superne parce crenulata, chartacea v. pergamacea. Inflorescentiae terminales et ex axillis foliorum summorum laterales, masculae sessiles v. usque 5 mm longe pedunculatae 7 mm crassae cylindraceae, postremo usque 4,5 cm longae. Antherae 2—2,5 mm longae, connectivo supra loculos fere eorum longitudine producto apice acuto incurvo. Inflorescentiae fructiferae usque 10 mm longe pedunculatae usque 1,5 cm longae. Fructus globuloso- v. ovato-globuloso-trigoni, 3—4 mm longi, 3 mm diametro.

Hab. in Cuba prov. Oriente prope Bahia de Taco ad Minas de Iberia cr. 800 m alt., m. Dec. flor. et fruct.: Ekman no. 3781.

Obs. I. Specimina mascula et feminea notis vegatativis perpaullum differunt.

Obs. II. Stipulis integris et foliis subintegris insignis.

669. **Hedyosmum crassifolium** Urb. (spec. nov.). Frutex. Rami hornotini plicato-angulati glabri. Stipulae supra vaginam glabram liberae triangulares acuminatae usque 2 mm longae, margine denticulatae. Folia 2—5 mm longe petiolata, lanceolata v. elliptico-lanceolata, basi obtusiuscula v. obtusa, apice breviter et obtuse acuminata, 3,5—7,5 cm longa, 1,5 ad 2,3 cm lata, nervo medio supra anguste impresso, subtus latiuscule prominente, lateralibus utrinque nullis, subtus laevia, epidermide supera in lamellas inaequales et inaequimagnas dissiliente, margine anguste recurvo crenulata, crasse et rigide coriacea. Caetera ignota.

Hab. in Cuba prov. Oriente in cacumine montis Sierra del Cristal 1325 m alt.: Ekman no. 16005.

Obs. Inter species Indiae occidentalis foliis crassis rigidis insignis.

670. **Celtis Berteroana** Urb. in Fedde Repert. XV (1917) p. 109.

Hab. in Cuba prov. Pinar del Rio prope Viñales in Sierra de Viñales in declivibus sylvaticis Loma de la Bandera: Ekman no. 18651 (ster.). — Jamaica, Hispaniola.

671. **Trema cubense** Urb. (spec. nov.). Frutex monoecus. Rami teretes, setulis brevissimis patentibus scabridi, internodiis 5—10 mm longis. Stipulae lanceolatae v. triangulari-lanceolatae, 0,7—1 mm longae, deciduae. Folia in ramulis floriferis distiche alterna, 2—4 mm longe petiolata, ovata v. breviter ovata, basi rotundata v. truncata, antice obtusissima v. rotundata, 1,6—3,5 cm longa, 1—2 cm lata, nervis lateralibus et basalibus utroque latere 2—3 sicut medio supra impressis, praesertim subtus reticulato-anastomosantibus, margine serrulata, supra scaberrima in sicco nigrescentia adulta plus minus nitentia, subtus brunescentia, rigida fragilia. Inflorescentiae abbreviatae in axillis androgynae v. femineae. Flores masculi sessiles. Perianthium 5-partitum, segmentis induplicato-valvatis ovatis margine incurvis scabridis 1,3 mm longis. Antherae ellipticae. Ovarii rudimentum evolutum ovatum apiculatum. Flores feminei usque 1,5 mm longe pedicellati. Perianthii phylla 5 ovata acuta v. obtusiuscula membranacea 1 mm longa. Styli 2 erecto-incurvi plane disjuncti 0,8 mm longi. Fructus breviter ovati 1,8 mm longi.

Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra Maestra in Pinar de Papayo cr. 800 m alt., m. Jun. fl. et fr.: Ekman n. 9261.

Obs. Ab omnibus speciebus antillanis foliorum forma diversum.

672. **Chenopodium album** L. Spec. plant. I (1753) p. 219; Standley in North Amer. Flor. 21. I p. 23.

Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra de Nipe prope Woodfred circa stabula 500 m alt., m. Febr. flor.: Ekman no. 9090. — Amer. sept. usque Mexico. — Patria Europa, Asia, Africa sept.

673. **Chenopodium Berlandieri** Moq. Chenop. Enum. (1840) p. 23 et in DC. Prodr. XIII. II p. 63; Standley l. c. p. 24.

Hab. in Cuba prov. Habana in Cayo La Rosa in agrestibus, m. Mart. flor.: Ekman 10602 (det G. Samuelsson et T. Vestergren). — Carolina sept. usque Mexico.

Svenhedinia Urb.

(Genus nov. *Magnoliacearum*.)

Flores hermaphroditi. Sepala 3 in aestivatione imbricata, uno extero, uno intimo, uno semitecto, ovata v. late ovata rigide coriacea. Petala 6 sepalis dissimilia, in aestivatione aperta campanulato-conniventia, in cyclis binis stricte alternis disposita, rigide coriacea, exteriora cum sepalis alterna elliptica, interiora oblonga. Stamina 2—3-seriata; filamenta subnulla; antherae lineares connectivo semiorbiculari-producto crasso terminatae, introrsae, loculis linearibus connectivo intus paullo disjunctis. Carpidia 10—20 inter sese coalita; ovula 2 ad suturam ventralem supraposita v. in inferioribus subjuxtaposita, funiculis brevissimis subhorizontalia; styli liberi lineares intus sulcati stigmatosi, decidui. Fructus strobiliformis; carpidia singulatim ab axi sese solventia, ventre usque ad basin versus, dorso fere ad basin dehiscentia, valvis superne divaricato-patentibus osseis. Semina transversim breviter ovalia v. obtuse triangularia convexa; testa exterior rubro-brunea nitida tenuiter crustacea, interior ossea; endospermium copiosum oleosum, basi linea arcuata incrassata brunescente notata. Embryo minutus; radicula suborbicularis; cotyledones perbreves. — Arbor cubensis inter minores. Folia perennantia integerrima; stipulae ochreiformi-connatae et petiolis usque ad apicem adnatae, mox deciduae. Flores solitarii terminales inter minores; bracteae 1 v. 2 initio circumcirca connatae et partes florales omnino includentes, ante anthesin latere altero v. utroque fissae et deciduae. Sepala rubentia. Petala alba.

Obs. Genus ill. A. Sven de Hedin Sueco itineribus de geographia et ethnologia asiatica meritissimo dicatum, ex affinitate *Talaumae*, quae carpidiis indehiscentibus, conjunctim per frusta irregularia ab axi sese solventibus, staminibus ovariisque numerosissimis recedit.

Anmerk. Eichler gibt in der Familiendiagnose der Magnoliaceen in Martii Flor. Bras. XIII. I p. 121 und ähnlich in der Gattungsbeschreibung von *Talauma* p. 123 an: „Perianthii foliola indefinita 9 — numerosa, ordine acyclico per spiram phylotaxeos $^3/_8$ vel affinis disposita.“ Bei den wenigen sorgfältig untersuchten Blüten von *Svenhedinia* kann ich derartiges nicht finden; die Perianthkreise wechseln genau miteinander ab.

674. **Svenhedinia minor** Urb. (comb. nov.). — *Talauma Plumieri* Griseb. Plant. Wright. I in Mem. Amer. Acad. n. ser. VIII. 1 (1860) p. 154 et Cat. cub. p. 2 (non DC.). — *Talauma minor* Urb. Symb. ant. VII (1912) p. 222 et in Fedde Rep. XX p. 302. — *T.? orbiculata* Britt. et Wils. in Bull. Torr. Bot. Club 50 (1923) p. 37 (ex descr. et loco natali). — Arbor mediocris usque 8 m alta, ramulis glabris. Folia usque 6 cm longe petiolata, orbicularia, late obovata, ovata usque elliptica coriacea reticulato-venosa. Involucrum usque 3 cm longum. Sepala usque 2,6 cm longa, usque 2,3 cm

lata. Petala exteriora usque 2,3 cm longa, usque 1 cm lata, interiora usque 2 cm longa, usque 6 mm lata. Antherae 4 mm longae, ante anthesin 1 mm latae. Styli cr. 3,5 mm longi. Valvae 20—25 mm longae, dorso usque 5 mm latae. Semina 8—10 mm diametro, 3,5—4 mm crassa. — Güirillo v. Marañon de la costa Cub.

Hab. in Cuba: Wright no. 1100, in prov. Oriente in sylvis ad Rio Yara, m. Jul. flor.: Ekman no. 14178, ibidem in Sierra de Nipe in carrascales, m. Jul. fruct.: idem no. 2189, ibidem in manacales ad Rio Piloto, m. Mart. in alab.: idem no. 5023, ibidem prope Baracoa in collibus, m. Jan. in alab.: idem no. 4198, ibidem ad sinum Moa non procul a Rio Moa, m. Jan. fl. et fr.: Shafer no. 8335, ibidem inter Saboruco et aquas cadentes Rio Mayari in sylvis solo calcareo, m. Jan. in alab.: idem no. 3691, ibidem prope Nagua in Loma de Quintin: Léon no. 10955 (ex B. et W.).

675. **Dimorphandra Ekmanii** Urb. (spec. nov.). Arbor grandis, trunco ex insulae crassissimis, ligno obscure bruneo duro, glabra. Stipulae non observatae. Folia 2,5—6 cm longe petiolata, simpliciter paripinnata; rhachis subteres supra sicut petioli sulcata, supra foliola summa non producta, purpurascens; foliola 4—6-juga, 1,5—3 mm longe petiolulata, lineari-oblonga v. lanceolata, basi nunc aequi- nunc plus minus inaequilatera rotundata, superne angustata apice obtusa, 4—11 cm longa, 1—2,5 cm lata, nervo medio supra in sulco prominente, subtus crasso, lateralibus utrinque tenuiter prominulis et praesertim subtus tenuissime reticulato-conjunctis, margine integra plana, pergamacea. Inflorescentiae terminales panniculatae usque 22 cm longae; bracteae imae euphylloideae, caeterae ovatae cr. 1 mm longae v. obsoletae; rami cr. 5 patentes non dilatati simplices, inferne 2—3 cm longe nudi, caeterum laxe v. satis dense florigeri; bracteolae nullae. Flores in alabastris mihi visi, basi subtruncata sessiles. Calycis limbus supra receptaculum breviter cupuliformis in hoc statu vix 1 mm longus, glaber; lobi 5 perbreves semilunares in aestivatione aperti margine brevissime pilosuli. Petala in aestivatione valde imbricata, uno extero, uno intimo subaequalia, ovata coriacea glabra, primo flava, demum luteo-rubescentia (ex Ekm.). Stamina 5 fertilia; filamenta libera; antherae oblongae apice obtusae glabrae; staminodia 5 filiformia ad apicem dilatata lineari-oblonga. Ovarium oblongum villosum cr. 5-ovulatum; stylus brevis acutiusculus. Legumen siccum dehiscens monospermum (ex Ekm.); valva tantum visa late elliptica 7,5 cm longa lignosa. — Tavernon montagne inc.

Hab. in Haiti, Massif du Nord prope St. Louis du Nord in cacumine Morne Baron solo dure calcareo 950 m alt., m. Aug. in alab.: Ekman no. H 4655 (typus), ibidem prope Port Margot in declivibus Morne Maleuvre in sylva primaeva valde humida 1000—1150 m alt.: idem no. H 2811, prope Port-de-Paix in Haut-Piton solo calcareo cr. 1000 m alt.: idem no. H 4589, ibidem in cacumine 1200 m alt., m. Nov. flor. et fruct.: idem n. 5144 (ex diario).

Obs. Prima species hujus generis ex Antillis cognita, e sectione *Mora* et ex affinitate *D. excelsae* Benth., sed ab ea omnino diversa.

676. **Fagara Leonardi** Urb. (spec. nov.). Arbor gracilis cr. 6,6 m alta. Rami teretes glabri cinereo-nigrescentes, internodiis 5—12 mm longis; aculei juxta insertionem petiolorum tantum obvii plerumque bini, rarius deficientes, teretes recti 3—7 mm longi. Folia petiolis 5—12 mm longis supra excavato-sulcatis v. si vis angustissime alatis vix 0,5 mm latis suffulta; foliola 3 sessilia, lineari-oblonga, apice obtusa v. rotundata, intermedia inferne valde et longe, lateralia minus angustata, illa 15—22 mm longa, ulteriora duplo breviora, omnia 2—4 mm lata, nervo medio supra in sulco vix v. parum prominulo, lateralibus utroque latere 4—5 supra non v. parum prominulis, subtus prominentibus ad marginem versus evanescentibus non anastomosantibus, inermia, margine integro recurva, non pellucido-punctata, supra obscure viridia nitida, subtus multo pallidiora, chartacea. Caetera ignota.

Hab. in Haiti prope Etang Saumâtre circa Fond Parisien in planitie arida: Leonard no 10136.

Obs. I. Quoad habitum inter *F. spinifex* Jacq. (e sect. *Pterota*) et *F. taediosa* (A. Rich.) Krug et Urb. (e sect. *Tobinia*) quasi intermedia; sed floribus deficientibus nil certi dici potest, ad quam sectionem pertineat, fortasse ad priorem.

Obs. II. *Fagara spinifex* Jacq. ex Portorico et Antillis minoribus nota et his locis semper foliolis 5—9, rarissime 11, gaudens temporibus recentioribus in formis variis sed semper foliis trifoliolatis in Hispaniola et Cuba collecta est. Quia specimina ulteriora aut sterilia aut fructifera tantum obvia sunt, valor eorum systematicus in dubio haeret.

Obs. III. Cli. Fawcett et Rendle in Flor. Jam. IV p. 176 *F. spinifex* Jacq. teste specimine Sloaneano (ex descr. in forma typica) huic insulae attribuerunt. Quod an revera in Jamaica collecta sit, anne e Barbados (v. Nevis v. St. Kitts) originem duxerit?

677. **Krugiodendron ferreum** (Vahl) Urb. Symb. ant. III (1902) p. 314 et VIII p. 398. — *Rhamnus ferreus* Vahl in West St. Croix (1793) p. 276 (nomen tantum) et Symb. III (1794) p. 41 t. 58. — *Condalea ferrea* Griseb. Flor. (1859) p. 100. — Coronel v. Curey de costa v. Hueso de tortuga v. Palo de diablo Cub.

Hab. in Cuba prov. Pinar del Rio prope Sumidero in saxis calcareis montis La Peña de Chichón: Ekman no. 18226 (ster.); prov. Matanzas in peninsula Icacos in sylvis litoralibus arenosis, m. Aug.: idem no. 17150; prov. Santa Clara prope Cienfuëgos ad Castillo de Jagua in calcareis litoralibus: idem no. 18415 (ster.); prov. Camagüey in Cayo Sabinal prope Corte Jicotéa in sylvis humilibus, m. Oct. fruct.: idem no. 15472; prov. Oriente prope Banes ad Puerto Rico in sylva litorali solo calcareo, m. Nov. fruct.: idem no. 6596, ibidem prope Antilla in sylva litorali solo calcareo, m. Majo flor.: idem no. 7319. — A Florida Keys usque ad Curaçao.

678. **Xylosma glaucescens** Urb. (spec. nov.). Arbor parva cr. 4 m alta. Truncus fasciculis spinarum ramosis usque 2 cm longis obsitus. Rami hornotini teretes glabri laeves brunei; spinae ad axillas foliorum unilateraliter abeuntes solitariae teretes usque 1 cm longae. Stipulae non

observatae. Folia 1,5—2 mm longe petiolata, obovata, inferne sensim angustata, basi ipsa obtusiuscula, saepius inaequilatera, 3—5 cm longa, 2—3 cm lata, nervo medio bene prominente, lateralibus sub angulo cr. 30° abeuntibus utrinque prominulis et anastomosantibus, margine integra v. raro sub apice dente solitario praedita, supra nitida glaucescentia, subtus vix nitidula sordide viridia, pergamacea. Caetera ignota.

Hab. in Haiti Départ. du Nord prope Dondon in declivibus arduis fruticosis prope urbem cr. 400 m alt.: Leonard no. 8734.

Obs. Verisimiliter ex affinitate *X. schaefferioidis* A. Gray, quod ramis inermibus, foliis multo angustioribus et minoribus superne crenatis in sicco brunescentibus v. nigrescentibus facile distinguendum est.

679. **Miconia splendens** (Sw.) Griseb. Flor. Brit. West Ind. (1860) p. 256; Triana Mélast. (1871) p. 107. — Die Tafel *Grossularia plantaginis folio lato fructu minimo caeruleo* Plum. Cat. (1703) p. 18 et edit. Burm. tab. 140 wurde von Swartz (1788) zu seiner *Melastoma splendens* gezogen und ebenso von allen folgenden Autoren, so auch nach Cogniaux's Vorgange von mir (in Fedde, Repert. Beih. V p. 68) und von Fawcett und Rendle (Flor. Jam. V. 1926 p. 374). Es ist aber nach Blattform und Blütenstand sicher nicht diese seltene Art, sondern, wie bereits Aublet (Guian. I. 1775 p. 412) sie richtig gedeutet hat, die verbreitete *Miconia laevigata* (L.) DC. in der typischen Form mit mehr zylindrischen Blütenständen. Die beiden unteren fruktifizierenden Zweige sind von Plumier ohne Zweifel der Abbildung der blühenden Pflanze künstlich angesetzt worden, da eine solche unmittelbare Aufeinanderfolge von völlig fruktifizierenden Ästen auf blühende in derselben Inflorescenz bei *Miconia* nicht vorkommt.

Miconia splendens (Sw.) Griseb. hat Cogniaux (in DC. Mon. VII p. 800) und ihm folgend auch ich (Symb. ant. IV p. 458), allerdings mit Zweifel, auf Grund der sterilen Exemplare von Sintenis no. 2556 und 5282 für Portorico aufgeführt. Diese gehören aber nach genauerer Betrachtung sicher zu *M. guianensis* (Aubl.) Cogn. Die Art ist daher in der Flora von Portorico zu streichen, ebenso auch in der Area geogr. von *M. splendens* bei Fawcett und Rendle l. c. p. 374. Dagegen ist an letzterer Stelle Cuba hinzuzufügen: Pinar del Rio in Sierra de los Organos, Grupo del Rosario, prope San Cristóbal in Loma Molejones in declivibus umbrosis solo serpentino, m. Febr. flor.: Ekman no. 13850 (frutex flor. albis).

680. **Ossaea Ottoschmidtii** Urb. (spec. nov.). — *Calycogonium Lima* Griseb. Cat. cub. (1866) p. 95 (excl. synon.). — *Ossaea asperifolia* Triana Mélast. in Trans. Linn. Soc. XXVIII (1871) p. 96 et 147 (p. p., non *Clidemia asperifolia* Naud.); Cogn. in DC. Mon. VII p. 1061 (it.); Fawc. et Rendle Flor. Jam. V p. 398 (it.). — Frutex v. arbor parva. Rami hornotini teretes tuberculis obtusis acutis v. brevissime setaceo-acuminatis densissime obsiti, internodiis variis. Folia petiolis 5—15 mm longis 0,8—1 mm latis suffulta, elliptica usque lanceolata, basi acuta v. plerumque satis longe in petiolum producta, apice obtusiuscula v. obtusiuscule v. obtuse acuminata, 3—7 cm longa, 1—2,5 cm lata, praeter nervos marginales e basi prodeuntes triplinervia, nervis lateralibus e medio 3—10 mm supra

basin saepius in altitudine inaequali abeuntibus supra sicut medio anguste impressis, subtus prominentibus, margine crenulata, supra tuberculis inaequimagnis ex areolis reticuli prodeuntibus stratiformi-dispositis muticis v. apiculatis dense obtecta vix nitentia v. opaca, subtus tuberculis parvis v. minutis praesertim ad nervos nervulosque obsita pallescentia v. grisea, chartacea v. subcoriacea, fragilia. Inflorescentiae terminales fere semper a basi ramosae subcorymbosae usque 4 cm longae, ramis divaricatis; bracteae triangulari-lanceolatae usque 0,5 mm longae v. nullae; pedicelli subnulli v. usque 1,5 mm, raro usque 5 mm longi. Flores albi 4-meri. Calycis tubus subcubicus basi truncatus obtuse quadrangulus tuberculis nunc applanatis et parcioribus nunc convexis et crebris obsitus 1,8—2 mm longus, 2 mm latus; limbus integer 0,3 mm longus; dentes e basi latiore nunc late triangulari cylindracei obtusi vix 0,5 mm longi. Petala 4 alba, ovata optime acuminata apice nuda 3 mm longa. Filamenta 1,5 mm longa; antherae a latere semiovatae obtusae, connectivo dorso basali in appendicem brevem obtusam producto, vix 1 mm longae. Stylus 4 mm longus superne attenuatus; stigma minutum. Ovarium apice concavum circa stylum brevissime piliferum, semper 4-loculare. Fructus non plane maturi obtusissime tetragoni dimidio crassiores quam longi. Semina semilanceolata pallide brunea cr. 0,5 mm longa.

Hab. in Cuba: Wright no. 189 (ex Tr. et Cogn.), 1233; prope La Prenda 800 m, m. April. flor. et fruct.: Eggers no. 5332 (typus); in prov. Santa Clara in Lomas del Banao ad El Purial secus Rio Banao prope cacumen locis saxosis cr. 850 m alt., m. Jan. flor.: Ekman no. 16226, ibidem in montibus Trinidad ad Pico Potrelillo 700—900 m in sylvis, m. Jun. flor. et fruct.: idem no. 13990; in prov. Oriente in Sierra del Cristal ad Rio Lebisa, m. Dec. in alab.: idem no. 15912, ibidem in Sierra Maestra inter Rio Yara et Rio Plata in Monte Frio cr. 1050 m alt., m. Jul. flor. et fruct.: idem no. 14258.

Obs. I. *O. asperifolia* (Naud.) Triana (civis jamaicensis) foliis ovatis v. ovato-ellipticis basi non in petiolum protractis, infra medium latissimis, antice bene acuminatis, supra in sicco flavo-bruneis subtus pallidioribus, calycis tuberculis plerisque acutis, praesertim floribus 5-meris, ovario in sectione transversa orbiculari v. obsolete pentagono, 5-, raro 7-loculari optime diversa est (Eggers no. 3759, Harris no. 6292, Fawc. et Rendle l. c. Fig. 143).

Obs. II. Hanc speciem cubensem a temporibus cli. Trianaei cum jamaicensi semper confusam in honorem cli. Otto C. Schmidt, sodalis in plantis Ekmanianis elaborandis mei accuratissimi, nominavi.

681. **Hydrocotyle oligantha** Urb. (spec. nov.). Herba caespitosa pusilla glabra. Caules numerosi ad nodos radicantes tenues usque 8 cm longi cr. 0,2 mm crassi. Folia usque 3 cm longe petiolata, in $^2/_5$ longit. peltatim affixa, orbiculari-reniformia, basi excisa, 3,5—7 mm longa, 4—8 mm lata, margine crenulata, crenulis 7—9 truncatis v. subtruncatis, e centro 7—9-nervia, membranacea. Inflorescentiae pedunculo filiformi vix 0,15 mm crasso usque 25 mm longo suffultae, 2-, raro 1- v. 3-florae;

involucri bracteae obovato-orbiculares concavae 0,6—0,8 mm longae; pedicelli 5—25 mm longi. Flores in eadem umbella inaequaliter evoluti. Petala triangularia cr. 1 mm longa, longe persistentia. Filamenta 0,6 mm longa. Styli 0,3 mm longi. Fructus non plane maturi, suborbiculares basi rotundati 2 mm lati.

Hab. in Cuba prov. Oriente prope Bayate ad lapides in Rio Jagua, m. Mart. flor.: Ekman no. 8578.

Obs. Floribus in umbella 1—3 longe pedicellatis insignis, sed nequaquam ad *Centellam* pertinens.

682. **Daucus carota** L. Spec. I. ed. I (1753) p. 242.

Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra Maestra supra Firmeza locis graminosis cr. 950 m alt., m. Nov. flor.: Ekman no. 8765, ibidem in Sierra de Nipe prope Woodfred circa stabula: idem no. 9087, ibidem in Sierra Maestra supra Daiquirí communis 800—1000 m alt., m. Oct. flor.: idem no. 8089. — Jamaica (ex Griseb.), Hispaniola, Guadeloupe, Barbados (ex Mayc.), Amer. sept. — Patria Europa, Asia occid., Sibiria, Afr. sept., Abyssinia.

683. **Mimusops camagueyensis** Urb. (spec. nov.). Arbor. Rami vetustiores inferne nudi, superne v. ad apicem versus cicatricibus foliorum delapsorum densissimis obsiti, apice ipso foliigeri, hornotini elongati raro obvii subglabri apice summo pilis minutis dibrachiis rufis vestiti. Folia petiolis 1—2 cm longis subteretibus 0,6—0,8 mm crassis suffulta, anguste ovata v. ovato-elliptica, basi truncata v. rarius plus minus cordato-excisa, antice rotundata et saepius emarginata, supra basin v. sub medio latissima, 4—6,5 cm longa, 2,5—3,5 cm lata v. minora, nervo medio supra solemniter impresso, lateralibus sub angulo cr. 70^0 abeuntibus, tenuissimis, supra subimpressis, subtus prominulis, utrinque minute (v. supra obsolete) reticulata glabra, supra opaca, subtus pallidiora parum nitentia. Flores ad apicem ramorum 1—10, pedicellis 1,5—2,3 cm longis, medio cr. 0,7 mm latis glabris, 6-meri, deflorati tantum visi. Sepala anguste ovata, superne angustata apice obtusiuscula 5,5 mm longa dorso tomentosula, interiora margine membranacea. Corolla 6 mm longa; lobi tubo 3-plo longiores oblongi obtusiusculi, lobulis 12 lanceolatis acuminatis parcissime denticulatis 2,5 mm longis. Filamenta e basi lanceolata linearia 2,5 mm longa; antherae oblongae brevissime apiculatae 2,5 mm longae; staminodia subquadrata cr. 0,5 mm longa. Stylus 6 mm longus cum ovario brevissime et dense patenti-pilosus; stigma minutum.

Hab. in Cuba prov. Camagüey prope Pastelillo in calcareis verosimiliter miocenicis, m. Jun. deflor.: Ekman no. 19071.

Obs. Affinis *M. emarginatae* (L.) Britton, quae foliis duplo brevius petiolatis supra medium latissimis, sepalis majoribus, lobis corollae tubum vix duplo superantibus, stylis glabris recedit.

684. **Plumeria leuconeura** Urb. (spec. nov.). Arbor parva. Rami hornotini minute patenti-pilosuli, internodiis 2—5 mm longis. Folia satis conferta, petiolis 2—3 cm longis, 1,2—1,5 mm crassis brevissime et dense patenti-pilosulis eglandulosis, latiuscule oblongo-linearia, inferne sensim

et parum angustata basi ipsa acutata, superne aequilata, antice rotundata v. subtruncata, medio levissime v. vix emarginata, 10—15 cm longa, 2—2,8 cm lata, nervo medio supra leviter impresso albescente, subtus supra basin cr. 1,8 mm lato, lateralibus 30—35 sub angulo 80—90° abeuntibus 2—4 mm inter sese distantibus, supra tenuiter prominulis, subtus prominentibus 0,5—1,3 mm a margine longitrorsum conjunctis, supra in sicco plicatula vix v. obsolete reticulata glabra nitida in sicco bruneonigrescentia, subtus tenuiter reticulata brevissime pubescentia mollia, inter nervos albidos pallide viridia, margine plana, chartacea. Inflorescentia terminalis, pedunculo 15 cm longo supra basin 4 mm crasso brevissime pilosulo superne subglabro, umbelliformes; bracteae semilunares cr. 0,7 mm longae; pedicelli 10—13 cm longi. Sepala subquadrata apice truncata 1,3 mm longa. Corolla alba 3,2 cm longa; tubus 1,2 cm longus; lobi obovato-elliptici, tubo fere dimidio longiores antice rotundati, margine parce et brevissime pilosuli 7,5 mm lati.

Hab. in Cuba prov. Oriente prope Santiago de Cuba ad austrum versus in collibus calcareis miocenicis, m. Jul. flor.: Ekman no. 19183a.

Obs. Ex affinitate *P. venosae* Britton, si plantam nostram (Ekman no. 15621) recte determinavi, quae glabritie, foliis fere duplo brevioribus, pedicellis duplo brevioribus et floribus majoribus facile discernenda est.

685. **Dichondra micrantha** Urb. Symb. ant. IX (1924) p. 247.

Hab. in Haiti in Massif de la Hotte in parte occidentali ad Petit-Trou des Nippes secus vias, m. Jan. fl. et fr.: Ekman no. H 5406. — Cuba.

686. **Ipomoea reptans** (L.) Poir. in Lam. Enc. Suppl. III (1813) p. 460. — *Convolvulus reptans* L. Spec. Plant. I ed. (1753) p. 158.

Hab. in Haiti in Massif de la Hotte in parte centrali prope St. Louis du Sud in Etang des Orangers, m. Nov. flor.: Ekman no. H 5182 (flores rubri ad vesperem versus aperti). — Cuba, Guadeloupe, Trinidad, Reg. trop. orbis veteris.

687. **Ipomoea calantha** Griseb. Cat. cub. (1866) p. 202.

Hab. in Haiti in Massif de la Selle prope Nouvelle Touraine ad Chapelle Faure in fruticetis secus Rivière Corail cr. 1000 m alt., m. Aug. flor.: Ekman no. H 1471 (flor. rubri, areis 5 lanceolatis ad limbum obviis pallidioribus sericeis). — Cuba, Portorico, Curaçao, Columbia.

Obs. Species binae antecedentes usque adhuc in Hispaniola repertae non erant.

688. **Ipomoea clausa** Rudolphi ex Ledebour et Adlerstam Plant. Doming. Decad. (1805) p. 14, diagn. reimpr. in Schrad. Neu. Journ. II. 2 et 3 (1807) p. 292; Urb. in Fedde, Repert. XVII p. 6. — Adde ad descriptionem: Capsulae ellipticae acuminatae 10—12 mm longae cr. 6 mm crassae; valvae oblongo-lanceolatae 3—4 mm latae. Semina nigra oblonga dorso glabra, ventre ad medium pubescentia, 8 mm longa, 2,5 mm lata, margine basi excepta pilis usque 8 mm longis brunescentibus dense barbata.

Adde ad locum classicum Haiti: Insula la Tortue in scopulosis litoralibus prope Boucan-Guêpe, m. Majo fruct.: Ekman no. H 4085.

689. **Ipomoea viridiflora** Urb. Symb. ant. III (1902) p. 348. — Inflorescentiae abbreviatae cum pedunculo 1,5—4 cm longae, 1—4-florae. Sepala 5—6 mm longa. Corolla viridi-flava 4 cm longa; tubus in parte infima 7 mm longa anguste cylindraceus, in statu compresso 5 mm latus, deinde satis subito valde dilatatus cylindraceo-campanulatus 17 mm latus, intus circa staminum insertionem pubescens; lobi breviter et late semiorbiculares, cr. 4 mm longi, 7 mm lati, margine crispuli. Stamina tubo corollino cr. 7 mm supra ejus basin inserta; filamenta inaequilonga, 2 longiora 13 mm, 3 breviora 10 mm longa, basi pubescentia, caeterum glabra; antherae lanceolato-lineares 2,5—3 mm longae. Stylus 22 mm longus glaber; stigma biglobosum 1,5 mm latum.

Adde ad locum classicum Haiti: Montagnes du Trou d'Eau in Morne à Cabrits in collibus calcareis communis, m. Oct. flor.: Ekman no. H 2125a, peninsula septentr.-occid. in Montagnes de Terre-Neuve in cacumine calcareo ad habitationem Dumirail cr. 1000 m alt., m. Oct. flor.: idem no. H 5041, Départ. du Nord prope Cap Haitien in cacumine montis in fruticetis cr. 500 m alt., m. Dec. flor.: idem no. H 2732, Massif de la Selle prope Nouvelle Touraine ad Chapelle Faure secus Rivière Corail in fruticetis 1000 m alt., m. Aug. flor.: idem no. H 1532a.

Obs. Affinis *I. clausae* Rudolphi, quae inflorescentiis elongatis cum pedunculo usque 20 cm longis plurifloris initio saepe cymose divisis deinde cincinnosis et sepalis 8—10 mm longis (corollis apertis non visis) differt.

690. **Ipomoea pitoniana** Urb. (spec. nov.). Volubilis. Caules in sicco plicato-striati, qui adsunt usque 2 mm crassi, glabri. Folia 1—2,5 cm longe petiolata, ambitu triangularia, basi truncata, nunc perpaullum in petiolum protracta, apice obtusa v. rarius acuta, 2,5—5 cm longa et lata, triloba, lobis triangularibus obtusis v. acutis parti dimidiae integrae aequilongis v. brevioribus, nunc lobulum parvum extrinsecus gerentibus, v. in eodem ramo integra, nervis utrinque prominulis, in vivo carnosa nitida (ex Ekm.), in sicco membranacea, supra obscure viridia. Inflorescentiae axillares 1—3-florae; pedunculi 1—1,5 cm longi; pedicelli 7—15 mm longi; prophylla inferiora decidua, superiora lanceolato-linearia ca. 3 mm longa. Sepala aequilonga v. exteriora perpaullum breviora, 7—7,5 mm longa, exteriora subanguste ovata 4 mm lata antice rotundata, interiora obovato-orbicularia antice truncata 6 mm lata. Corolla viridi-flava 4—4,5 cm longa; tubus in parte infima cr. 8 mm longa anguste cylindraceo-infundibuliformis, in statu compresso medio cr. 6 mm latus, deinde satis subito valde dilatatus late cylindraceus 16 mm latus, intus ad et sub staminum insertione pubescens; lobi late semiorbiculares cr. 4 mm longi, 7,5 mm lati. Stamina tubo corollino 10 mm supra ejus basin inserta; filamenta subinaequilonga 10—12 mm longa, basi pubescentia, caeterum glabra; antherae oblongo-lineares 4,5 mm longae. Stylus 2—3 cm longus glaber.

Hab. in Haiti Massif du Nord prope Port-de-Paix in Haut-Piton solo calcareo 1000 m alt., m. Aug. flor.: Ekman no. H 4603 (typus);

Montagnes du Trou d'Eau in Morne à Cabrits in collibus calcareis communis, m. Oct. flor.: idem no. H 2125b (perpaullum recedens).

Obs. Ab affini *I. viridiflora* Urb. praesertim foliorum forma diversa.

691. **Ipomoea selleana** Urb. (spec. nov.). Volubilis. Caules in sicco plicato-striati, qui adsunt 2—3 mm crassi, juniores brevissime patenti-pilosuli. Folia 3—4 cm longe petiolata, triangularia v. ovato-triangularia, basi profunde cordata et in sinum triangulari-producta, antice obtusissima v. rotundata et emarginata, 4—6 cm longa, 3,5—5 cm lata, margine undulata v. obsolete lobulata, nervis utrinque prominulis, utrinque brevissime, subtus praesertim ad nervos pilosula, supra flavo-viridia opaca, subtus pallidiora in sicco saepius oblique plicata membranacea. Inflorescentiae axillares cincinnose 3—4-florae, pilosulae; pedunculi 2—4 cm longi; prophylla inferiora decidua, summa lanceolata 2—3 mm longa; pedicelli 7—10 mm longi. Sepala 7—8 mm longa, exteriora paullo breviora ovato-orbicularia 5 mm lata, interiora obovato-orbicularia 7 mm lata, omnia antice rotundata. Corolla viridi-flava, bene aperta non visa 3,5 cm (v. ultra ?) longa; tubus in parte infima cr. 7 mm longe anguste cylindraceus, in statu compresso 4,5 mm latus, deinde subito valde dilatatus campanulatus 17 mm latus, intus subglaber; lobi non rite visi. Stamina tubo corollino 7 mm supra ejus basin inserta; filamenta inaequilonga, 2 longiora 13 mm, breviora 11 mm longa, omnia ad basin pubescentia; antherae 3,5—4 mm longae. Stylus 22 mm longus glaber.

Hab. in Haiti in Massif de la Selle prope Nouvelle-Touraine ad Chapelle Faure secus Rivière Corail in fruticetis 1000 m alt., m. Aug. flor.: Ekman no. H 1532b.

Obs. Haecce quoque a praecedentibus praesertim foliorum forma atque sepalis distat.

692. **Ipomoea luteoviridis** Ekman et Leonard (spec. nov.). Volubilis. Rami teretes non striati, pilis stellaribus inaequaliter pauciradiatis brevibus patulis sordide albidis v. griseis dense induti. Folia 2—5 cm longe petiolata, ambitu ovata v. subtriangularia v. subrectangularia, basi late et plus minus profunde emarginata v. truncata, antice subtruncata v. rotundata et plerumque excisa, 2,5—7, raro — 14 cm longa, 1,5—6,5 cm lata, lateribus integra, latissime et leviter v. profunde sinuata ideoque triloba, nervis e basi 5 v. 7 supra prominulis, subtus prominentibus et reticulato-anastomosantibus, supra in sicco brunescentia brevissime stellato-pilosa, subtus indumento brevi mollia pallida, crassiuscule membranacea v. chartacea. Inflorescentiae axillares racemosae v. anguste panniculatae, breviter pubescentes pauci- v. pluriflorae; bracteae lineares 3—5 mm longae v. euphylloideae petiolatae sed eadem longitudine, deciduae; pedicelli 3—6 mm longi. Sepala exteriora late ovata 5 mm longa, interiora obovato-orbicularia 5,5 mm longa, omnia antice rotundata. Corolla flavida (ex Léon) v. viridis (ex Ekm.), 17 mm longa; tubus anguste obconicus, supra basin in statu compresso 3 mm, sub apice 6 mm latus; lobi tubo aequilongi elliptico-lanceolati membranaceo-marginati basi 5 mm lati, reflexi. Stamina corollae 5 mm supra ejus basin inserta, lobis subaequilonga

ideoque exserta; filamenta inferne dense breviterque villosula 9 mm longa; antherae ellipticae 2 mm longae; pollinis granula globosa obsolete reticulata et dense papilloso-aculeolata. Discus crassus annularis. Stylus glaber 12 mm longus; stigma biglobosum 1,5 mm latum. Ovarium breviter conicum glabrum 4-loculare. Capsulae ovato-globosae v. breviter ovatae, 6—9 mm longae, 6—8 mm diametro, coriaceae, in valvas 4 dehiscentes. Semina 2—4 bruneo-nigrescentia 4—6 mm longa, dorso et ventre glabra, margine basi excepta pilis sordide albidis nitidis usque 6 mm longis dense barbata.

Hab. in Haiti in Massif du Nord, Gros-Morne, Morne Chabre in fruticetis densis declivium arduarum solo molliter calcareo 800 m alt., m. Oct. flor.: Ekman no. H 5025 (typus); Départ. Nord-Ouest ad viam inter Anse Rouge et Port-de-Paix prope Ravine Mongéry: idem no. H 4559 (ster.); Montagnes du Trou d'Eau in Morne à Cabrits solo calcareo oligocenico nudo: idem no. 911 (ster.); prope Port-au-Prince in collibus calcareis 50—100 m alt., m. Oct. in alab.: idem no. H 2083, ibidem prope Montfleury in collibus calcareis miocenicis, m. Jan. fruct.: idem no. 3028; Départ. du Nord prope St. Michel de l'Atalaye in declivibus graminosis montis La Cidre communis cr. 350 m alt., m. Nov. flor.: Leonard no. 7385.

Obs. Quoad corollam subsimilis *I. nematolobae* Urb., sed caeterum toto coelo diversa.

693. **Catalpa denticulata** Urb. (spec. nov.). Frutex. Rami hornotini minute pilosuli, vetustiores glabri teretes cinerascentes. Folia opposita, raro ternatim verticillata, petiolis 2—2,5 cm longis v. sub foliis minoribus brevioribus teretibus minute pilosulis cr. 0,7 mm crassis suffulta, ovata v. ovato-elliptica, basi obtusa v. rotundata, antice plus minus acuminata apice ipso obtusiuscula v. acuta, usque 11 cm longa, usque 5 cm lata, nervo medio supra leviter impresso, lateralibus utroque latere 6—8, infimis e basi prodeuntibus, caeteris sub angulo 55—65° abeuntibus supra impresso-anastomosantibus, subtus prominenti-reticulato-conjunctis, areolis reticuli subtus non profunde intrusis, margine basi excepta irregulariter denticulata, plus minus nitentia, supra in sicco obscure viridia, subtus parum pallidiora et ad nervos minute pilosula, chartacea. Caetera ignota.

Hab. in Cuba prov. Oriente in cacumine montis Palmarito de Cauto cr. 350 m alt.: Ekman no. 19091.

Obs. Ex affinitate *C. purpureae* Griseb., quae foliis apice rotundatis margine integris, nervis utroque latere 4—5 discrepat. Varietatem v. formam speciei ulterioris esse vix credere possum.

694. **Catalpa brevipes** Urb. (spec. nov.). Arbor parva. Rami hornotini breviter et satis dense pilosi, vetustiores glabrescentes teretes plus minus cinerascentes. Folia opposita v. ternatim verticillata, petiolis 4—10 mm longis teretibus breviter et dense pubescentibus cr. 1 mm crassis suffulta, obovata, basi obtusa v. obtusissima, antice rotundata v. subtruncata, nunc leviter et latiuscule emarginata, 3—4,5 cm longa, 2—3,5 cm lata, nervis lateralibus utroque latere 4—5, infimis e basi prodeuntibus, sub angulo 55—60° abeuntibus, supra sicut medio impressis et reticulatim

anastomosantibus, subtus bene prominentibus et prominenti-reticulatim conjunctis, areolis reticuli subtus profunde intrusis minutis, margine integra, supra nitentia, flavo-brunea, subtus opaca brunescentia praesertim ad nervos breviter pubescentia, crasse et rigide coriacea. Caetera ignota.

Hab. in Cuba prov. Oriente in peninsula de Cabo Cruz prope Niquero ad austrum versus in calcareis litoralibus: Ekman no. 16166.

Obs. Foliis breviter petiolatis crasse coriaceis et eorum forma a *C. purpurea* Griseb. diversa.

696. In Journ. Washingt. Acad. Sc. vol. 17 (II. 1927) p. 65 folg. publizierte E. C. Leonard eine Anzahl neuer Arten, die er im Winter 1925—26 meist selbst in Haiti gesammelt hatte. Mehrere davon lassen sich nach Ausweis der mir freundlichst übersandten Originalien (Cotypen) leider nicht aufrecht erhalten, da sie mit früher beschriebenen identisch oder nur unbedeutende Formen von diesen sind:

Phthirusa siegeri Leonard l. c. p. 65 est *Dendropemon brachycarpus* (Krug et Urb.) Urb. in Ark. för Bot. Bd. 20 A No. 15 (1926) p. 24.

Coccoloba fulgens Leonard l. c. p. 66 est *C. neurophylla* Urb. (det. O. C. Schmidt).

Aeschynomene aurea Leonard l. c. p. 67 est *Ae. pleuronervia* DC., quae quoad pubescentiam, formam stipularum, numerum foliolorum (12—46) eorumque formam, nervum longitudinalem nunc margini accumbentem nunc ab eo paullo remotum, colorem corollae (flavum v. in Ekman no. 1005 pallide lilacinum) variabilis est.

Galactia retrorsa Leonard l. c. p. 67 est *Calopogonium galactioides* (H. B. K.) Benth.

Croton ekmanii Leonard l. c. p. 69 (non Urban Symb. ant. IX. 1924 p. 194) est *C. origanifolius* Lam. forma glabrior.

Tetrazygia brevicollis Leonard l. c. p. 70 est *T. longicollis* Urb. et Cogn.

Solanum gonaivense Leonard l. c. p. 71 est *S. microphyllum* (Lam.) Dun.

II. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XXIII.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.

(Originalarbeit.)

2505. Tinnea Dinteri Gürke. — Syn. *T. Juttae* Dtr. in Fl. Forst- u. landw. Fragmente. — H.: Omuramba u Ovambo, Dtr. 2276; Großbarmen, Dtr. 509; Gaub Gneißhügel, Dtr. 2406; Aukas-Krejfontein, Dtr. 831.

2506. Tournefortia argentea L. f. Suppl. 133. — A.: Olukonda, Schz. 757.

2507. T. tuberculosa Cham. in Linnaea IV. 467. — N.: Aus Schz.

2508. Tragia Dinteri Pax in Engl. Bot. Jahrb. XLIII. 82. — H.: Okahandja-Otjosazu bei km 12, Dtr. 942.

2509. T. dioeca Sond. Linnaea XXIII. 109. — Syn. *T. Schinzii* Pax Bull. Herb. Boiss. VI. 734. — *T. recta* Dtr. in sched. — H.: Otjituo, Dtr. 870. — Var. *β*. **Schinzii** Pax in Pflzr. IV. 147 (1919) 88. — H.: Okahandja Dtr. 82; Amboland Dtr. 1680; Schinz 896, 896a; Seiner no. 211, 147; Fleck no. 444, 446, 451; Quaaiputs., Dtr. I. 193.

2510. *T. lancifolia Dtr. sp. nov. — H.: von Grootfontein nach Venters-Post, Dtr. 800; von Krejfontein nach Aukas Dtr., häufig auf schwarzem Moorboden. — Engler no. 6239.

Bis 30 cm hohe Art mit vielen unverzweigten Stengeln aus holziger Basis, nicht schlingend, auch an den Spitzen nicht. Blätter aufrecht, sehr kurz gestielt, lanzettlich, scharf gezähnt, 3 cm lang, 0,5—1 cm breit. Pflanze sehr stark nesselnd.

2511. T. Okanyua Pax Bull. Herb. Boiss. VI. 735. — A.: Zwischen Uukuambi und Ondonga, Rautanen 203.

2512. T. physocarpa Prain in Kew Bull. 1912, 238. — H.: Otavi, Dtr. 753.

2513. Tragus pedunculatus Pilg. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. 209. — H.: Grootfontein, Dtr. 689.

2514. T. racemosus Scop. Introd. 73. — Olukonda, Rautanen. — H.: Okanakasewa, Dtr. 647; Okahandja, Dtr. 1636. — Var. **Berteronianus** (Schult.) Hackel. — N.: Inachab, Dtr. 1101. — H.: Okahandja, Dtr. 1637.

2515. Trianthema crystallinum Vahl Symb. Bot. 32. — H.: Okahandja, Dtr. 318.

2516. T. Dinteri Engl. — H.: Swakopmund, Dtr. I. 911.

2517. Trianthema hereroense Schz. Bull. Herb. Boiss. V. App. III. 76. — N.: Nonikam, Hans Wulff.

2518. T. parvifolium E. M. in Drège 2 Pflanzengeogr. Docum. 226.

7519. T. pentandrum L. Mant. I. 70. — N.

2520. Triaspis Nelsoni Oliv. in Ic. Pl. t. 1418. — var. **austrooccidentalis** Schz. in Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich 1906 p. 194. — H.: Otavi, Dove; Dtr., ohne Standort, Lüderitz; Otjisondu, Püschel in herb. Dtr. 589; Grootfontein, Dtr. 750; Otjikango, Rautanen 478.

2521. *Tribulus albescens Schltr. sp. nov. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1187a.

2522. T. cristatus Presl Bot. Bem. 30. — N.: Jakalskoppe, Dtr. 1166; Kuibis, Dtr. 1248; Satansplatz, Dtr. 2041.

2523. T. erectus Engl. Bot. Jahrb. X. 32. — syn. *T. inermis* Engl. — syn. *T. Pechuelii* O. K. — syn. *T. Zeyheri* var. *Pechuelii* (O. K.) Schz. — H.: Otjimbingwe, Marl. 1300, 1390; Usakos, Marl. 1457a und b; am Swakop, Gürich 147; ohne Standort, Pechuel-Lösche; Jakalswater, Dtr. 207; im Kantal, Ababiser Fläche, Spitzkoppjes, Rössing, Dtr.

2524. *T. Murex Schltr. spec. nov. — „*Ohongue*“ (otjiher.) = *Duivelsdoorn*“ (holl.). — H.: Salem, Dtr. 102 und 110.

Die kleinblütigste aller südwestafrikanischen *Tribulus*-Arten, Blüte oft nur 5 mm groß, dafür die Früchte um so größer und am längsten und kräftigsten bedornt. Die Art wurde bisher für *T. terrester* gehalten.

2525. T. pterophorus Presl Bot. Bem. 30. — N.: Satansplatz, Dtr. 2042.

2526. T. securidocarpus Engl. in Vegetat. d. Erde IX. 3. Bd., 1. Heft 737. — N.: Mariental-Orab, Dtr. 2022; Seeheim, Dtr.

var. **subtruncatus** Engl. l. c.

2527. T. terrester L. Sp. Pl. 387. — H.: Okahandja, Dtr. 143.

2528. T. Zeyheri Sond. Fl. Cap. I. 353. — H.: Okahandja, Dtr. 303; Otjimbingwe, Marl. 1393b; Haikamgab, Gürich 129.

var. **hirsutissimus** Schz. Abh. Bot. Ver. Brand. XXIX. 54. — H.: Lüderitz, ohne Standort.

var. **hirtus** Schz. Abh. Bot. Ver. Brand. XXIX. 54. — N.: zw. Aus und Guos, Pohle.

var. **aurantiacus** Dtr. — H.: Nordausläufer der Auasberge, Dtr. 1888.

Dieses schöne und interessante genus scheint gerade in S.W.A. seinen höchsten Formenreichtum entfaltet zu haben. Die Arten richtig gegeneinander abzugrenzen heute schon, erscheint unmöglich. Wie groß ihre Vermischungsfähigkeit ist, wissen wir durchaus nicht, hier können nur sauber durchgeführte Kulturversuche nach einigen Jahren völlige Klarheit schaffen. An den obengenannten *T. terrester* in S.W.A. glaube ich nicht, er wird zu *T. Murex* zu ziehen sein. Eine sehr gute Art ist *T. cristatus*, der mit den beiden *T. pherophorus* und *securidocarpus* gar nichts gemein hat. Diese beiden letzteren sind ohne Zweifel recht verwandt, doch nie ineinander übergehend. *T. albescens* scheint mir nur unerheblich vom zwar variablen, aber doch stets gut zu erkennenden *T. Zeyheri* verschieden zu sein. Auch *T. erectus* ist in jeder Beziehung konstant, wenn auch höchstwahrscheinlich aus *T. Zeyheri* hervorgegangen. Die Schinzschen *Zeyheri*-Varietäten *hirtus* und *hirsutissimus* sind mir sehr zweifelhaft dadurch, daß wir nichts über deren Blütengröße und Früchte erfahren, es ist sogar sehr zweifelhaft, ob *hirsutissimus* zu *Zeyheri* überhaupt und nicht vielmehr zu *T. pterophorus* oder *T. securidocarpus*, die beide hellrotbraune Stengel und Behaarung haben, gehört. Da Schinz intensiv im Namalande gesammelt hat und doch von den 3 geflügelt fruchtigen südwestafrikanischen Arten keine erwähnt, und diese Flügelfruchtigen gerade in N. sehr verbreitet sind und *T. Zeyheri* viel weniger häufig, so ist als ziemlich sicher anzunehmen, daß wenigstens hinter *T. hirsutissimus* eine der flügelfruchtigen Arten sich versteckt. Von großer Konstanz ist die Bütenfarbe bei den *Tribulus* Arten, außer bei *T. Zeyheri*, der meist einfarbig buttergelb, sehr häufig cremegelb mit saffranfarbigem Nagelfleck, selten cremefarbig ohne diesen Fleck und in der Aviser Pforte bei Windhoek sehr zahlreich orangegelb bis -rot. Die Blütengröße ist nur einigermaßen variabel bei *T. Murex*, hier von 3—10 mm und bei *T. Zeyheri* zwischen 20 bis 50 mm wechselnd. Sehr auffallend ist die Tatsache, daß die ungeflügeltfruchtigen Arten hauptsächlich in und um die Werften, selten im freien Felde vorkommen, während die flügelfruchtigen gleichmäßig überall angetroffen werden. Die ersteren erscheinen dadurch geradezu wie Ruderalpflanzen. Nie ist mir ein *T.*-Exemplar durch die Hände gegangen, das Bastardeigenschaften gezeigt hätte.

2529. Trichocaulon cactiforme N. E. Br. in Hook. Ic. pl. XX. t. 1905. — N.: Soll nach N. E. Brown in D.S.W.-Afrika vorkommen; in Aus fand ich unter halbstrauchigen Mesembryanthemen reichlich ein *Trichocaulon* in Blüte, das mit keinen der übrigen aufgezählten Arten identisch ist,

und dessen Zeichnung sehr gut zu dem Bilde paßt, das Berger in seinen Stap. u. Kleinien p. 29 veröffentlicht hat.

2530. T. Dinteri Berger in Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. 230. — H.: Pforte (km 82 d. alten Bahn) Dtr. 3136a, cult. Okahandja.

2531. T. Engleri Dtr. in Neue u. wenig bek. Pfl. D.S.W.-Afrikas 57, Fig. 64. — N.: Kanus, Engler in herb. Dtr. 3083; Klein-Karas, Jutta Dtr. in herb. Dtr. 3136.

2532. *T. karasmontanum Dtr. spec. nov. — N.: Ussisschlucht, Dtr. (Südausgang der Kl.-Karasberge).

Eine dornige Art mit für die Gattung unscheinbaren Blüten, die ich in Okahandja kultivierte, aber noch nicht beschrieben habe.

2533. T. keetmanshoopense Dtr. in Neue u. wenig bekannte Pfl. D.S.W.-Afrikas 57. — N.: Keetmanshoop, Dtr. 3258, 1379; Kanus, Dtr.

2534. T. Marlothii N. E. Br. in Fl. Cap. IV. 1. 894? — N.: Rote Kuppe Dtr. 3137a cult. Okahandja.

2535. T. meloformе Marl. Transact. Roy. Soc. S.Afr. vol. II. pars III. — Aus, Marl. 4874.

2536. T. officinale N. E. Br. in Fl. Cap. IV. 1. 893. — Mittleres Namaland, wahrscheinlich Mariental, Dtr. 3138a.

Die Art wurde in Gestalt mehrerer junger Pflanzen, die ich für junge Hoodien hielt, von mir auf einer längeren Rundreise im Namalande gesammelt und nebst zahlreichen unzweifelhaften Hoodien von derselben Reise in meinem Okahandjaer Garten angepflanzt.

2537. T. pedicellatum Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 266. — H.: wahrscheinlich in der Nähe der Hopemine, Stapff.

2538. T. sinus Lüderitzii Dtr. Neue u. wenig bek. Pfl. D.S.W.-Afrikas. — N.: Strandfelsen bei Lüderitzbucht, Dtr. 3163 cult. Okahandja.

2539. Trichodesma africanum R. Br. Prodr. 496. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1213, Inachab, Dtr. I. 916. — H.: Usakos, Marl. 1411.

2540. T. angustifolium Harv. Thes. Cap. I. 26. — H.: Otavi, Dtr. 925. — N.: Schaaprivier, Schz. 758.

2541. T. lanceolatum Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 269. —H.: Otjihewita, Schz., Okahandja, Dtr. 415.

2542. Tricholaena arenaria Nees Cat. Sem. Horti Vratisl. 1835. — var. **glauca** Stapf in Fl. Cap. VII. 446. — syn. *Anthaenantia glauca* Hack. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 237. — N.: Zwischen Ausis und Kujas, Schenck 80; Tiras, Schz. 673.

2543. T. brevipila Hack. ex Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 143. — H.: Spitzkoppjes, Dtr. I. 76. — N.: Gamochab, Schz.

2544. T. rosea Nees Cat. Sem. Hort. Vratisl. 1835. — syn. *T. Dregeana* Dur. et Schz. — syn. *T. grandiflora* Hochst. — H.: Otavifontein, Omeg. — N.: Amhub, Schz. 628, Keetmanshoop, Fenchel 4, Kuddis, Fleck.

2545. T. Wighti Nees et Arn. ex Steud. Syn. Pl. Gram. 93. — syn. *Panicum megalanthum* Steud. — H.: Okahandja, Dtr. 1623.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 1 | II. Band. | 25. Mai 1927

III. (I.) A. Callier,

Bemerkungen zur Flora silesiaca exsiccata.

Neue Folge 1926.

No. 184. *Hieracium murorum* L. — Spec. plant. ed. I, 803 (1753), pr. p. et ed. II, 1128 (1763), pr. p. — *H. murorum* * *silvaticum* Fries, Epicr. 91 (1862). — cfr. Zahn in Engler, Pflanzenreich IV, 280, p. 287. — Subsp. *serratifolium* (Jord) Zahn. — Hieracien der Schweiz 230 (1905). — *H. serratifolium* Jord. in Boreau, Flore Centre Franc. 3, II, 417 (1857). — *H. serratifrons* Almqu. ex Bidr. II, 89 (1893). — Var. **genuinum** Zahn. — Folia basalia lata, basi truncata vel leviter cordata grosse patenti- vel retroverso-dentata; caulina 1—2 latissime ovato-lanceolata basi saepe leviter cordata. — *H. Zahn.* Sprottau: Sprottauer Heide 14. VI. 1926 Leg. Helene Callier.

No. 187. *Hieracium murorum* L. Spec. plant. ed. I, 803 (1753), pr. p. et ed. II, 1128 (1763), pr. p. — *H. murorum* * *silvaticum* Fries Epicr. 91 (1862). — cfr. Zahn in Engler, Pflanzenreich IV, 280, p. 287 (1921—23). — Nov. subsp. **serratodenticulatum** Callier et Zahn. — Folia ovata vel ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata (2—3 plo longiora quam lata), rotundato-obtusa vel pleraque obtusiuscula vel breviter acuminata, dilute viridia, supra brevissime vel hand pilosa, subtus dilute cinereo-viridia (saepe colorata) breviter pilosa et ± (in costa tenuissime) floccosa, breviter vel longe petiolata, petiolis subtenuibus vel subalatis basi late vaginantibus sub- vel densiuscule pilosis, margine (fere usque ad apicem) serrato-multi-denticulatis (dentibus eximie mucronatis), basi truncata vel rotundata vel breviter contracta vix grossius denticulata vel breviter patenti- vel retroverso-dentata. — Caulinum 0—1 ovatum vel oblongo- vel angustius lanceolatum eximie acuminatum similiter denticulatum subtus dense floccosum in costa tomentosum. — Caulis 35—45 cm altus, gracilis vel subtenuis, inferne leviter pilosus, superne tenuiter breviter glandulosus (3-) 5—8 (—12-) cephalus, acladio 15—25 (—30) mm, ramis 2—3 (—4) remotis squarrosis 1—3-cephalis, pedicellis dense sublongius tenuiter glandulosis epilosis. — Involucra 9—11 mm, magna, percrassa, obscura, glandulis densis subtenuibus breviter vel sublongis obscuris obsita, epilosa, vix parce vel vix modice floccosa. — Squamae sublatiusculae vel angustae acuminatae subobtusae vel acutae (infimae saepe angustissimae

acutissimae) obscurae leviter dilutius (virescenti-) marginatae. — Ligulae aureae. — Styli obscuri. — Subsp. serratifolio Jord. simile, sed folia multo brevius dentata.

1. **normale.** — Ut supra. — Bunzlau: Dobrauer Steinbruch 10. VI. 1926. Leg. A. et R. Callier et O. Weiß.

(2. **subserratifolium.** — Folia basin versus grossis dentata. — Bunzlau: Dobrauer Steinbruch 10. VI. 1926. Leg. A. et R. Callier et O. Weiß. — Non editum!)

No. 188. *Hieracium murorum L.* Spec. plant. ed. I, 803 (1753). Nov. subsp. **pergrandidentifolium** Callier et Zahn. — Caulis 45—60 cm altus, gracilis vel crassiusculus, striatus, inferne modice molliter pilosus, supra medium tenuiter breviter glandulosus, laxe paniculatus, oligo- vel ad (5—20-) cephalus, acladio 15—25 mm longo, ramis 3—5 (—6) arcuato-squarrosis, inferioribus 1—2 saepe longis e foliorum caulinorum axillis ortis, cum pedicellis saepe virescentibus et dense breviter tenuiterque glandulosis. Involucra crassa, (8-) 10—12 mm longa, atroviridia, dense tenuiter glandulosa epilosa, squamis subangustis eximie virescenti-marginatis acutiusculis vel acutis margine et basin versus leviter floccosis apice vix comosis. — Ligulae magnae aureae. — Styli lutei denique brunnei vel atrobrunnei. — Folia dilute lutescenti-, subtus pallide-viridia, magna, longissime atato-petiolata, in costa dorsali petioloque densiuscule molliter pilosa, petiolis basi late vaginantibus, lamina latissime ovato-oblonga vel ovata vel late ovato-lanceolata (12—14 : 5—4 cm), obtusa vel breviter acuminata, in inferiore tertia parte integra vel obsolete denticulata, deorsum dentibus compluribus grossis vel valde grossis triangularibus obtusis vel acutiusculis mucronatis munita insuper denticulata, basi cordata vel truncata vel abrupte constricta valde grosse saepe longe (ad 2 cm) et haud raro reverso-dentata, raro uno dente libero aucta, utrinque disperse vel modice vel ut in margine densiuscule breviter pilosa vel subtus densiuscule, supra haud pilosa, iis subsp. *silvularum* Jord. subsimilia; caulina 1—2 plerumque parva, inferius breviter petiolatum oblongo- vel latius lanceolatum peracutum basi cordatum vel truncatum vel attenuatum grosse vel valde grosse dentatum vel pinnatifidum, dentibus saepe angustis longissimis acutissimis, summum lanceolatum vel angustum acutissimum anguste acute dentatum, utrumque in costa (petioloque) dense pilosum.

Bunzlau: Wäldchen am Schweizerhaus 18. VI. 1926. Leg. R. Callier et H. Exner.

No. 189. *Hieracium murorum* L. Spec. plant. ed. I, 803 (1753). Nova subsp. **Rudolfi Callieri** Zahn. — Caulis 65—80 cm altus, crassus, viridis, inferne violaceus et leviter molliterque pilosus, supra medium breviter obscure glandulosus et parce breviter pilosus, indeterminato-ramosus, (5-) 10—15 (—20)-cephalus; acladio 15—25 mm, ramis (2-) 3—4 (—5) valde remotis longis oblique vel erecto-patentibus, imo ad 7-cephalo, modice vel densiuscule, pedicellis densissime tenuiter glandulosis epilosis. — Involucra magna, crassa, 9—10 mm longa, obscura, densissime tenuiter obscure glandulosa, epilosa, squamis sublatiusculis vel angustis

obscuris anguste (virescenti-) marginatis acutiusculis vel acutis vix vel margine parce floccosis ± conspicue comosis. — Ligulae saturate luteae, styli luteo-brunnei denique obscuri. — Folia basalia permagna, longissime petiolata (petiolis ± basi latissime vaginantibus modice molliter pilosis saepe subfloccosis ± violaceis), oblongo-ovata vel late ovato- vel elliptico-lanceolata (6 : 7 cm, 10 : 5 cm, 9 : 3 cm, 18 : 6 cm), rotundato-obtusa vel obtusiuscula vel breviter acuminata, basi truncata vel pleraque breviter in petiolum attenuata, in toto margine multidentata, superne sinuato- et mucronato-denticulata, infra medium late breviter (sinuato-) vel grosse vel valde grosse dentata, dentibus inaequaliter longribreviter acutis, basi valde grosse et longe vel inciso-dentata vel lobata, petiolum versus dentibus angustis longis vel brevibus patentibus vel retroversis (longe mucronatis) vel porrectes munita, hastata vel sagittata, interdum dentibus angustis liberis acuta, supra dilute (sublutescenti-) viridia et leviter brevissime vel haud pilosa, subtus albido-viridia brevissima, in costa dense pilosa, simul leviter vel modice, in costa dense vel densissime floccosa, nervis elevatis saepe albidis praedita; caulina 1—2 (—3), inferius ovato- vel oblongo-lanceolatum basi truncatum, acute sinuato-pluridentatum basi valde grosse patenti-vel reverso-dentatum, dentibus longe mucronatis subtus dense floccosum, in costa subtomentosum breviter petiolatum acuminatum vel acutissimum, secundum obongo- vel sublanceolatum breviter pluridentatum vel ut et superius angustum vel bracteiforme. — Folia basalia exteriora ± ovata basi cordata florendi tempore saepissime emarcida. — Folia in planta minus vegeta brevius dentata. — Planta in systema post subsp. subcrassum Almqu. inserenda.

In honorem Rudolfi Callieri, propter editionem Florae silesiac. exsicc. valde meriti nominavi. — H. Zahn.

Bunzlau: Dobrauer Steinbruch 10. VI. 1926. Leg. A. et R. Callier et O. Weiß.

No. 190. *Hieracium murorum* L. Spec. plant. ed. I, 803 (1753), pr. p. et ed. II, 1128 (1763), pr. p. — *H. murorum* * *silvaticum* Fries Epicr. 91 (1862). — Cfr. Zahn in Engler, Pflanzenreich IV, 280, p. 287 (1921—23). — Nov. subsp. **scabripediforme** Callier et Zahn. Caulis 4—5 dm, gracilis vel crassiusculus inferne vix modice breviter pilosus, sursum magis magisque, apice dense breviter glandulosus, squarroso-panniculatus vel apice cymosus (5-) 10—23-cephalus, acladio 10—20 mm, ramis (2-) 4—8, summis saepe valde appropinquatis ± elongatis supra fastigiatis, inferioribus 1—3 valde remotis longis, omnibus subtenuibus vel subgracilibus cum pedicellis epilosis, sed dense tenuiter sat breviterque (obscure) glandulosis. — Involucra 9—11 mm percrassa similiter, sed densissime glandulosa epilosa. — Squamae subangustae acuminatae acutiusculae vel acutissimae obscurae dilute (virescenti-) marginatae eximie comosae parum vel margine usque ad apicem distinctius, basin versus subdense floccosae. — Ligulae saturate luteae apice distincte ciliolatae. — Styli obscuri. — Folia saturate viridia, ovata rotundato-obtusa vel ovato-oblonga et elliptica subobtusa vel breviter acuta, infima saepe ovato- vel oblongo-lanceolata, omnia

basi leviter cordata vel truncata vel (saepe omnia) leviter contracta, supra medium denticulata, deorsum brevissime vel subgrosse pluridentata, dentibus brevibus latis obtusis vel triangularibus, basi (saepe vix grossius) patenti- vel retrodentata, dentibus breviter mucronatis, brevissima, in costa dorsali saepe subfloccosa petioloque magis pilosa, supra glabra vel exteriora parce, raro magis pilosa; caulinum 0—1 parvum lanceolatum vel angustum breviter vel longius anguste et acute dentatum, subtus floccosum, in costa ± tomentosum. — Subsp. *cophogonïo* Bornm. et Zahn (in Bull. Soc. bot. Genève 161 [1925]) simile.

Bunzlau: Dobrauer Steinbruch 10. VI. 1926. Leg. A. et R. Callier et O. Weiß.

No. 191. *Hieracium murorum* L. Spec. plant. ed. I, 803 (1753). Nova subsp. **Boleslaviense** Callier et Zahn. — Subsp. subcrasso Dahlst. simile. — Caulis 45—50 cm altus, gracilis vel crassiusculus, inferne cum foliorum petiolis densiuscule pilosus et violaceus, supra medium ± epilosus et tenuiter glandulosus, paniculato-12- vel pleiocephalus, acladio 8—15 mm longo, ramis 5 (—6) inferioribus valde remotis erectis, summis arcuato-patentibus, pedicellis dense breviter vel longius tenuiterque glandulosis epilosis. — Involucra similiter vestita, 8,5—9,5 mm longa, denique crasse ovata, truncata, viridiatra, parce floccosa, squamis sublatiusculis vel angustis, acutiusculis vel acutis, internis acutissimis, virescenti-marginatis. — Ligulae luteae, styli obscuri. — Folia basalia permagna, ± longe ± alato-petiolata, petiolis basi late vaginantibus, saturate viridia submollia vel rigidiuscula, late ovato- vel elliptico-lanceolata, basi rotundata vel ± in petiolum contracta, brevius longiusve acuminata, 2,5—3,5-plo longiora quam lata, sinuato-multidentata, basi valde grosse vel angustius, sed longissime vel inciso- et patenti-dentata vel dentibus liberis angustis saepe profunde descendentibus aucta, utrinque modice, margine dense breviter pilosa; — caulina 1—2 breviter petiolata (petiolis subdense pilosis), oblongo- vel sublanceolata, eximie acuminata, similiter dentata, basi pinnatifida, inferius saepe angustum ± integrum.

Bunzlau: Wald der großen Zeche 19. VI. 1926. Leg. A. Callier et O. Weiß.

Hieracium murorum L. Nova subsp. **lusaticum** Zahn. — Folia magna saturate viridia supra ± glabra, late vel oblongo-ovata ± obtusa (2 vel 3,5-plo longiora quam lata), petiolis longis cum caulis basi pilosis basi late vaginantibus, valde irregulariter grosse vel valde grosse late et profunde sinuato-pluri- vel multidentata, basi ± cordata dentibus longis late triangularibus retroversis munita vel truncata vel breviter contracta ± inciso-dentata, saepe late cordato-ovata; caulinum parvum vel magnum late cordato-ovatum acuminatum valde grosse, saepe longissime patenti- vel retrodentatum, in petiolo ± longo dentibus angustis liberis obsitum. — Anthela arcuate-squarrosa 8—15-cephala parcissima pilosa dense ± tenuiter glandulosa. — Involucra 9—11 (—12) mm, saepe parum vel vix floccosa apice vix barbulata, angusta, obtusiuscula vel acutiuscula vel acuta, parce vel modice pilosa. — Styli obscuri.

Lausitz: Muskauer Park (Lauche). — Bunzlau: Kleine Zeche (Callier). — Thüringen: Berka-Tannerode (Bornmüller). — Böhmen: Schoebawald bei Kaaden (Kurz).

Übergang *calvifrons* > *stipatiforme*, der subsp. *hypotomum* Urumoff et Zahn aus Bulgarien sehr ähnlich. — H. Zahn. — Non editum!

No. 195. *Hieracium vulgatum* Fries. Novit. Flor. Suec. ed. I, 76 (1819). (Melius *H. Lachenalii* Gmel. Flor. Badens. III, 322 (1808).

Subsp. *consociatum* (Jord.) Sudre. Hier. Centre 59, t. XVII (1902). — *H. consociatum* Jord. in Boreau, Flore Centre 3. II. 400 (1857). — Nova var. **fuscellans** Callier et Zahn. — Capitula 3—8, acladium 3—5 cm, rami omnes vel superiores approximati elongati erecti monocephali. — Glogau: Milkauer Berge 13. VI. 1926. — Leg. H. Merkert.

No. 196. *Hieracium vulgatum* Fries. Novit. Flor. Suec. ed. I, 76 (1819). (Melius *H. Lachenalii* Gmel. Flor. Badens III, 322 (1808). — Subsp. *consociatum* (Jord.) Sudre. Hier. Centre 59, t. XVII (1902). — *H. consociatum* Jord. in Boreau, Flore Centre 3, II, 400 (1857). — Nova var. **subconsociatum** Callier et Zahn. — Folia omnia elliptico- vel oblongo-lanceolata supra saturate viridia glabrescentia, subtenuia magna, in toto margine grosse longe acute, basi angustius dentata simul denticulata, caulina 3—5. — Styli initio sublutei. — Pili in involucris pedicellisque nulli vel solitarii.

Bunzlau: Wald am Schweizerhaus 21. VI. 1926. Leg. R. Callier et H. Exner.

No. 197. *Hieracium vulgatum* Fries. Novit. Flor. Suec. ed. I, 76 (1819). (Melius *H. Lachenalii* Gmel. Flor. Badens III, 322 (1808). Nova subsp. **pseudopollichiiforme** Callier et Zahn. — Caulis 55—70 cm altus, coloratus, inferne cum foliis leviter breviter pilosus, indeterminato- et longe squarroso-ramosus, pleio- vel polycephalus; acladio 10—25 mm; ramis 5—10 valde remotis, inferioribus 1—2-foliolatis, gracilibus, ± epilosis, parce minute glandulosis; pedicellis canis densiuscule minute glandulosis fere semper epilosis. — Involucra similiter vestita 8,5—10,5 mm longa latissima viridiatra inferne leviter flocculosa, squamis vix sublatiusculis vel acutissimis. — Ligulae aureae. — Styli obscuri vel atriusculi. — Bracteae longae, bracteolae 2—3 angustae. — Folia basalia 1—3 (—5) magna rufoviolacea breviter vel longius ± alato-petiolata ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata rotundato-obtusa vel acuminata cito in petiolum contracta breviter vel grosse (late triangulariter) pluridentata vel denticulata (usque in partem contractam) supra brevissime vel haud, interdum margine costaque dorsali et in petiolo saepe paulo magis pilosa; caulina 3—4 (—6) ovato- vel oblongo-lanceolata (superiora anguste linearia longa) utrinque longe attenuata subpetiolata vel sessilia, praesertim infra medium grosse vel valde grosse 3—1-dentata, superiora integra subpetiolata cito parva.

Bunzlau: Wald der kleinen Zeche 16. VI. 1926. Leg. A. Callier et O. Weiß.

Hieracium vulgatum Fries. Novit. Flor. Suec. ed. I, 76 (1819). (Melius *H. Lachenalii* Gmel. Flor. Badens III, 322 (1808). Nova subsp. **vivariiforme** Callier et Zahn. — Caulis ad 75 cm altus, gracilis vel crassiusculus, disperse, inferne modice vel densiuscule pilosus, ± coloratus, leviter sulcatus, phyllopodus vel hypophyllopodus supra fastigiatus indeterminato-ramosus; ramis 5—10, longis, oligo- vel polycephalis; anthela albidocana cum involucris densiuscule breviter dilute pilosa et disperse minute glandulosa; acladio 10—25 mm; pedicellis gracilibus. — Involucra 9—11 mm, crassa, viridiatra. — Squamae sublatiusculae vel angustae viridimarginatae, acutae basin versus tantum leviter floccosae. — Ligulae aureae. — Styli concolores denique leviter fuscescentes. — Folia basalia (0-) 1—5, alato-petiolata (petiolis violaceis sub- vel densiuscule pilosis basi late vaginantibus), permagna, oblongo-lanceolata acuminata, longe in petiolum attenuata, usque in summa quarta parte valde grosse et ± longe (late triangulariter obtuse vel acutius) pluri- vel multidentata, in parte attenuata usque in petiolum brevius angustis (hic angustissime) breviter dentata, rigida, utrimque disperse breviter pilosa; caulina (5-) 7—10, inferiora alato-petiolata, superiora basi attenuata sessilia, oblonga (vel ± elliptico-lanceolata) vel (superiora) angusta, remota, sensim vel subcito decrescentia, similiter dentata, superiora denticulata in bracteas angustas transeuntia subtus floccosa.

Bunzlau: Kleine Zeche 16. VI. 1926. Leg. A. Callier et O. Weiß. (Non editum!)

No. 198, 199. *Hieracium alpinum* L. Spec. plant. ed. I, 800 (1753), II, 1124 (1763). Subsp. *melanocephalum* (Tausch) Zahn in Koch, Synops. ed. III, II, 1841 (1901). — In Engler, Pflanzenreich IV, 280, 627 (1921 bis 1923). — *H. melanocephalum* Tausch in Flora XI. Erg.-Bl., 63 (1828). — XX, 67 (1837). Nov. var. **subintegrifolium** Zahn. — Folia integerrima raro denticulis minutis solitariis obsita, oblongo- vel angustius spathulata obtusa vel pleraque lineari-spathulata acutiuscula longa longe petiolata.

Transitus inter subsp. *alpinum* et subsp. *melanocephalum*. — Nova forma **subsericeum** Zahn. — Pili longiores obscuri, in involucris densi vel densissimi diluti ± sericei. — H. Zahn.

Nr. 198. Riesengebirge: Tafelsteine ca. 1200 m 25. VII. 1926. Leg. S. Nowack. No. 199. Riesengebirge: Hampelbaude 25. VII. 1926. Leg. A. et R. Callier.

No. 207—211. *Thymus pulegioides* L. Spec. plant. ed. 1, 592 (1753). — *Th. ovatus* Miller, Gard. Dict. ed. VII (1759). — Cfr. Ronniger in Fedde, Rep. XX, 322 (1924). Subsp. **eu-pulegioides** Ronniger. *Th. pulegioides* Ronniger in Fedde, l. c. — *Th. Serpyllum* L. subsp. *Chamaedrys* (Fr.) form. *adscendens* Lyka et form. *ovatus* Lyka in Javorka, Magyar Flora 901 (1925).

„*Thymus pulegioides* L. und *Th. Serpyllum* L. sind zwei scharf geschiedene Arten, welche nach dem in den meisten Gattungen der Blütenpflanzen üblichen Artbegriffe unbedingt auseinander zu halten sind. Sie bewohnen in der Regel verschiedene Standorte (siehe diesbezüglich

neuerdings Kloos, Krindkundig Archief 1925, p. 333 mit Verbreitungskarten für die Niederlande p. 334 und 335), die scheinbaren Verbindungsglieder sind zweifellose Bastarde. — Die Unterschiede wurden schon von Fries, Novit. Flor. Suec. ed. II (1828) auseinandergesetzt, zuletzt habe auch ich an zitierter Stelle in Fedde, Rep., die trennenden Merkmale angegeben. Die Darstellung Lykas in Javorka, Magyar Flora, welcher die beiden Arten dem *Thymus Serpyllum* sens. latissim. unterordnet, dabei aber die Zusammengehörigkeit von *Thymus Chamaedrys*, *montanus*, *parviflorus* und *effusus* (alle vier zusammen bilden in meinem Sinne den *Th. pulegioides* L.) nicht erkannt und daraus vier koordinierte Subspezies des *Th. Serpyllum* macht, halte ich für ganz verfehlt.“ K. Ronniger.

Nr. 215. *Thymus pulegioides* L. Spec. plant. ed. I, 592 (1753). Subsp. *eu-pulegioides* Ronniger. Nova forma **Weissii** Callier et Ronniger. — Zwergform des *Th. pulegioides* L. — Blühende Äste aufrecht, ca. 10 cm hoch. Blätter elliptisch bis verkehrteiförmig, meist 6—7 cm lang, ± 3 mm breit, von dicklicher Konsistenz, Nerven etwas vorspringend. Blütenstand verlängert. Kelch klein, 2,5—3 mm lang, zottig, obere Kelchzähne gewimpert.

Bunzlau: Torfige Waldblöße zwischen Schoenberg und Neuhammer. Leg. A. et R. Callier, O. Weiß et H. Exner. (Nach Herrn Rechnungsrat O. Weiß, einem eifrigen Förderer der Flora siles. exsicc., benannt.)

Nr. 216. *Thymus pulegioides* L. subsp. *eu-pulegioides* Ronniger form. *Daëneni* Briquet. — Bunzlau: Nieder-Thomaswaldau. 23. VII. 1926. — leg. Baumgärtner.

„Zwergform des *Th. eu-pulegioides* Ronniger mit sehr kleinem Kelch (2,5—3 mm) (kein *parviflorus* Opiz, welcher verkahlte Kelche hat. — Von form. *Daëneni* Briquet Originale gesehen.“ — Ronniger in litteris.

No. 217. *Thymus pulegioides* L. Spec. plant. ed. I, 592 (1753). Subsp. *adscendens* Wimm. Grab. Flora Silesiae II, 1, p. 164 (1829). — Der subsp. *eu-pulegioides* Ronniger ähnlich, aber Kelch verkahlt, obere Kelchzähne fast kahl. Es kommt dies auch in der Diagnose zum Ausdruck, indem die Autoren bei var. *vulgaris* und var. *caudatus* die Kelche als behaart bezeichnen, diese Bemerkung aber bei var. *adscendens* weglassen. Ein Originalexemplar (leg. Wimmer), welches ich sah, entspricht dieser Annahme. — K. Ronniger.

Bunzlau: Wegränder zwischen Jagdschänke und Ober-Tillendorf 11. VII. 1926. Leg. A. et R. Callier, O. Weiß et H. Exner.

No. 225. *Thymus Serpyllum* L. Spec. plant. ed. II, 590 (1753). — Flor. Suec. ed. II, 208 (1755). — Fries, Novit. Flor. Suec. ed. II, 195 (1828). — Subsp. *Serpyllum* Ronniger in Fedde, Rep. XX, 324 (1924). Forma *linearifolius* Wimm. Grab. Flora Silesiae II, 1, 166 (1829).

Bei allen Formen des *Th. Serpyllum* findet man bei sonst ganz gleichen Merkmalen Individuen, deren liegende Stengel nicht, wie es normalerweise der Fall ist, mit einem sterilen Blattbüschel, sondern mit einem Blütenstande endigen. Es ist dies nur ein Beweis dafür, daß die kriechenden *Thymi* phylogenetisch von nicht kriechenden Formen abzuleiten sind.

8

Ich halte es aber nicht für richtig, alle jene Individuen, deren Stengel mit Blütensprossen abschließen, aus der systematischen Einheit auszuschließen, wie es Lyka in Javorskas Magyar Flora getan hat. Lyka unterscheidet nämlich an Stelle der natürlichen Art *Th. Serpyllum* im Sinne Linnés und Fries' zwei Subspezies: *Th. Serpyllum* subsp. *Serpyllum* und subsp. *rigidus* nach den erwähnten Merkmalen. Es werden dadurch Formen, die ganz nahe zusammengehören, künstlich auseinander gerissen. — K. Ronniger.

Bunzlau: Waldränder bei Kittlitztreben 9. VII. 1926. Leg. A. et R. Callier.

No. 226. *Thymus Serpyllum* L. Spec. plant. ed. I, 590 (1753). — Flor. Suec. ed. II (1755), p. 208. — Fries, Novit. Flor. Suec. ed. II, 195 (1828). Subsp. *Serpyllum* Ronniger in Fedde, Rep. XX (1924), p. 324. Forma *ericoides* Wimm Grab.

Die Autoren Wimmer und Grabowski sagen, daß bei ihrer Form der blühende Stengel verkürzt sein müsse, so daß die Blätter fast dachziegelig übereinander liegen. Es gibt aber selbstverständlich Pflanzen, die absolut gleich sind, aber verlängerte blühende Äste haben. Ich beziehe deshalb den Namen *ericoides* auch auf Formen mit verlängerten blühenden Ästen. — K. Ronniger.

Bunzlau: Wegränder bei Kitlitztreben 9. VII. 1926. Leg. A. et R. Callier.

No. 229—232. *Thymus pulegioides* > × *Serpyllum*. — *Thymus oblongifolius* Opiz, Naturalientausch 241 (1825). — *Th. Celakovskyanus* M. Schulze, Mitteilung. Bot. Ver. Jena VIII, 39 (1890).

Jene Pflanze, welche *H. Braun* irrtümlich als *Thymus oblongifolius* bezeichnete (Lyka ist ihm dabei gefolgt) und die in Südtirol besonders häufig vorkommt, bezeichnete ich meinen Freunden, insbesondere Dr. Pfaff in Bozen, stets als *Thymus transalpinus* Ronniger. — K. Ronniger.

Bunzlau: Wegränder bei Nieder-Thomaswaldau. Leg. R. Baumgärtner.

No. 233. *Thymus pulegioides* × < *Serpyllum*. — **Thymus Silesiacus** Ronniger nov. hybr.

Pflanze 15—20 cm hoch, aufsteigend, pseudorepent, blühende Äste kräftig. Blätter schmallanzettlich bis breitlanzettlich, 9—10 mm lang, 2½—4½ mm breit, nach oben an Größe zunehmend. Blühende Äste oben abstehend zottig, Haare etwas gekrümmt, kürzer als der Stengeldurchmesser, Behaarung auf zwei Seiten stärker. Blütenstand eine lockere Scheinähre (3—7 cm lang). Kelch 4—5 mm lang, zottig, dorsal fast kahl, obere Kelchzähne bewimpert. Habituell mehr an *Th. Serpyllum* erinnernd. — K. Ronniger.

Bunzlau: Waldränder bei Neuhammer 8. VIII. 1926. Leg. A. et R. Callier, O. Weiß et H. Exner.

IV. (II.) R. v. Soó,
Orchideae novae europeae et mediterraneae.

(Diagnoses, combinationes et nomina nova.)

Wie ich schon in meinem ersten Aufsatze über Orchideen (Additamenta orchideologica, Notizblatt des Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem IX (1926) 901—911) bemerkt habe, bearbeitete und revidierte ich das aus Ungarn, von der Balkanhalbinsel und aus dem Gebiete der Boissierschen Flora Orientalis stammende reichhaltige Orchideenmaterial der großen Herbarien von Berlin[1]), Wien[2]), Budapest, Kolozsvár (Klausenburg) usw., so daß ich eine einheitliche, zusammenfassende und kritische Bearbeitung der orientalischen Orchideen, die mir schon immer äußerst nötig erschien, schaffen kann. Diese Bearbeitung liegt schon druckbereit vor; aber infolge des großen Umfanges des Werkes zögert sich die Publikation hin.

Daher gebe ich hier, als Fortsetzung der oben erwähnten Abhandlung, die Diagnosen der neuen Formen, die neuen Namen und Kombinationen usw.; dazu möchte ich noch erwähnen, daß ich fü̈r den zweiten Band der Keller-Schlechterschen Monographie auch die Beschreibung sämtlicher europäischen Orchideenformen (ohne die Bastarde) in Form von Bestimmungsschlüsseln zusammengestellt habe.

Neuerdings habe ich die ostasiatisch-indischen *Orchideae-Ophrydineae* im Herbar des Berliner Museums revidiert; die Ergebnisse dieser Arbeit werden später veröffentlicht werden; einige neue Namenkombinationen von diesen siehe in einem nächst kommenden Artikel.

Genus *Ophrys*.

1. *Ophrys lutea* Cav. ssp. **Murbeckii** Soó c. n. (Syn.: *O. Murbeckii* Fleichm.! Ö. B. Z. [1925] 183. — *O. subfusca* Murb. Contr. Fl. Tunisie III [1899] 21, t. XII — non Rchb. f. Ic. Fl. German. XIII [1851] 76 [serius Rchb. f. citatum!] cuius planta est hybrida *O. fusca* × *lutea*.)

ssp. *galilaea* Soó Notizbl. Berlin l. c. (1926) 906 (serius Soó citatum!) — (Syn.: *O. galilaea* Bornm. et Fleischm.! Ann. Mus. Wien [1923] 12.)

ssp. *omegaifera* Soó. 906. (Syn.: *O. omegaifera* Fleischm.! Ö. B. Z. [1925] 184.)

f. **sicula** Soó c. n. (Syn.: *O. sicula* Tin. Pl. rar. Sic. [1817] 13. — *Arachnites lutea* var. *minor* Tod. Orch. Sic. [1842] 94. — *O. lutea* var. *minor* Guss. Syn. Fl. Sic. II. 550.) — Adn.: Schlechter schreibt in der Monographie usw. (1926) 94 (später als Schlecht. Mon. zitiert), daß die *O. lutea* wenig zur Variation neigt. Sie hat außer dem Typus mit den oben erwähnten drei Unterarten (die erste in Algier und Tunis, die zweite auf der Insel Kreta, die dritte in Syrien) noch einige Formen. (Schlechter hat in diesem Falle, wie meistens, fast die ganze neuere Literatur übersehen.)

---

[1]) (sic Hb. Reichenbach!, Coll. Fleischmann!)

[2]) (sic Hb. M. Schulze!, Hb. Schlechter!)

2. *Ophrys fusca* Link. ssp. *pallida* (Rafin.) Cam. f. **pectus** Soó c. n. (*O. pectus* Mutel Ann. sc. ser. 2 [1835] 242.)

ssp. **Durieui** Soó c. n. (Syn.: *O. atlantica* Munby B. S. B. Fr. [1856] 108. — Lacroix pro var., Camus Mon. Orch. [serius Camus citatum!] 251 pro ssp. *O. fusca* var. *Durieui* Rchb. f. [1851] 73.)

ssp. *Fleischmannii* Soó 905. (Syn.: *O. Heldreichii* Fleischm.! Ö. B. Z. [1925] 182 — non Schlecht.! 1923. — *O. Fleischmannii* Hayek Rep. [1926] 827.) — Adn.: Ich habe die umzutaufende Pflanze fast gleichzeitig und zufällig mit demselben Namen genannt, wie Prof. v. Hayek.

ssp. **Hayekii** Fleischm. et Soó ssp. n. (Syn.: *O. Hayekii* Fleischm. in sched. sine descriptione!)

Habitu *O. fuscae* typicae, a quo praecipue differt: floribus, uti var. -is *iricolor* satis magnis, petalis oblongis crispulis maioribus, sepalis fere aequilongis ca. 10 mm longis, labello profunde trilobo, margine crispulo, in linea mediana plicato, glabro, ceterum longe atropurpureo villoso, margine evidenter glabrato, lobis lateralibus obtusis, patentibus, sinubus profundis a medio secretis, lobo intermedio obcordato, emarginato, medio denticulato (forma labelli generis *Orchidis* haud dissimili), flores coloris atrocarminei.

Habitat in *Tunisia*: Dj. Bou Koumin pr. Hamman (Hayek! herb. no. 18238).

3. *Ophrys fuciflora* Sw. var. **obscura** Soó c. n. (Syn.: *O. obscura* Beck! Ö. B. Z. [1879] 353.) Non *araneifera* × *fuciflora*, sed varietas *O. fuciflorae* (*arachnitis*)!

var. *Holubyana* Soó 906. (Syn.: *O. Holubyana* [*fuciflora* × *cornuta*] Andras. M. B. L. [1917] 110.)

f. **brachyotus** Soó c. n. (Syn.: *O. brachyotus* Rchb.! Fl. exc. [1830] 128. — *O. arachnites* var. *brachyotus* Camus 266.)

ssp. **oxyrrynchos** Soó c. n. (Syn.: *O. oxyrrynchos* Tod. Imp. Giorn. Sc. [1840] 74 etc.) — Adn.: *O. Sorrentini* Lojac. Fl. Sic. III (1908) 40 gehört zur *O. Bertolonii* var. *Inzengae* (Ces.) Nym., nicht zur *O. oxyrrynchos*, wie Schlecht. 102 angibt.

— — f. **Nicotrae** Soó c. n. (Syn.: *O. Nicotrae* Zodda, Malpighia [1900] 163. — *O. oxyrrynchos* var. *aterrima* Lojac. l. c.)

— — f. **Lacaitae** Soó c. n. (Syn.: *O. Lacaitae* Lojac. l. c. — *O. oxyrrynchos* var. *lutea* Tin. ap. Guss. Syn. II. 547. — *O. fuciflora* var. *Lacaitae* Camus Icon. [1921] 31.)

4. *Ophrys Bornmülleri* Schulze f. **grandiflora** Fleischm. et Soó (var. *grandiflora* Fleischm. in sched sine descr.!) floribus maioribus, labello minimum 10 mm longo, 15 mm lato. Cum typo in Syria, sic Svedia (Kotschy) Jerusalem (Dinsmore).

5. *Ophrys araneifera* Huds. (*O. sphegodes* Mill.) ssp. *parnassica* Soó 907. (Syn.: *O. mammosa* f. *parnassica* Vierh.! Z. B. G. Wien [1919] 297. — *O. sphaciotica* Fleischm.! Ö. B. Z. [1925] 186. — *O. delphica* Fleischm. ap. Soó l. c. — ap. Hayek Rep. [1926] 389.)

ssp. *mammosa* Soó 907. (Syn.: *O. araneifera* v. *mammosa* Rchb. f. 89. — *O. mammosa* Desf. Choix plant. [1808] t. II. — *O. caucasica* Woronow! Trud. Bot. Gart. Tiflis [1908] 70 nom nud.) Synonyma cetera apud Schlecht. 109 ad ssp. *atratam* (Lindl.) Cam. pertinent!

— — f. **Hymetti** Soó f. n. (Syn.: *O. a.* var. *viridiflora* Spruner exs.! — non alior.) tepalis pallide viridibus, labello atrovirenti. Graecia: Hymettus (Spruner).

ssp. **Fuchsii** Soó c. n. (Syn.: *O. araneifera* v. *gigantea* Fuchs M. Bayr. B. G. III. 280. — *O. Fuchsii* Zimm. ib. 388. — *O. araneifera* var. *Fuchsii* Schlecht. Mon. 108.)

var. **Ruppertii** Soó c. n. (Syn.: *O. Ruppertii* Fuchs B. Bayr. B. G. [1917] 76.)

l. **bavarica** Soó nom. n. (l. *elongata* Fuchs et Rupp. B. Bayr. G. G. [1917] 638 — non Moggr. V. Ac. Leop. Car. [1870] 13.

O. macedonica Fleischm. ap. Soó 907 (*araneifera* typus — *mammosa*). Formae interme diae, partim certe hybridogenae.

6. *Ophrys ferrum equinum* Desf. ssp. *argolica* Soó 907. (Syn.: *O. argolica* Fleischm.! ap Vierh. Z. B. G. Wien [1919] 295.)

Adn.: f. *subtriloba* Hay. Rep. (1926) 907, wahrscheinlich identisch mit der Reichenbachischen var. *aeginensis* (Rchb. f. 92), welche mit der *O. Spruneri* identifiziert wurde (ich habe kein Originalexemplar im Herbar Rchb. f. gesehen).

7. *Ophrys Spruneri* var. *orientalis* Schlecht.! Mon. 112 = *O. Sintenisii* Fleischm. et Bornm.!

8. *Ophrys Kotschyii* Fleischm. et Soó 908. (Endemismus ins. Cypri.)

9. *Ophrys picta* Link. f. **atropos** Soó c. n. (Syn.: *O. scolopax* var. *atropos* Barla Icon. 71. — *O. vetula* Risso, Fl. Nice 464.)

f. **Barlae** Soó c. n. (Syn.: *O. scolopax* var. *Barlae* Rouy, Fl. Fr. XIII [1912] 118. — *O. scolopax* var. *cornuta* Barla l. c. — non *O. cornuta* Stev.)

f. **montserratensis** Soó c. n. (Syn.: *O. montserratensis* Cadevall, Bull. Inst. Catal Hist. Nat. Barcelona [1909] 60.)

10. *Ophrys attica* Soó c. n. 909 (1926, XI). (Syn.: *O. arachnites* var. *attica* Boiss. et Orph. Diagn. Pl. Or. ser. 2 IV [1859] 91. — *O. fuciflora* pr. *attica* A. Gr. Syn. 630. — *O. umbilicata* Hay. Rep. [1926] 389 — an et Desf. Choix plant. [1809] t. V ex icone et descriptione magis incerta.)

11. *Ophrys Heldreichii* Schlecht. ssp. *Schlechteriana* Soó 909.

Adn.: Systema nostrum generis *Ophrydis* est: (cfr. Godfery J. of. B. [1917] 322. — Schlecht. Mon. 1926, 87—90).

1. §. *Musciferae* Rchb. f. (*Eusepalae Planilabellae* Godfery p. p. — *Myodes* Schlecht.). Sp. 1—4. *O. muscifera, speculum, lutea, fusca* (petalis fere semper papillosis!).
2. §. *Fuciflorae* Rchb. f. (*Pseudopetalae Porrectae* Godf. p. p. — *Arachnites* Schlecht. p. p.). Sp. 5—7. *O. fuciflora, Bornmülleri, tenthredinifera.*
3. §. *Araneiferae* Rchb. f. genuinae (*Arachnites* Schlecht. p. p.).

§§. *Euaraneiferae* Soó subsection. (*Eusepalae Convexilabellae* + *Pseudopetalae Porrectae* + *Rudimentariae* Godf. p. p.). Sp. 8—14. *O. exaltata, arachnitiformis, lunulata, Bertolonii, araneifera, Tommasinii, ferrum equinum.*

§§. *Sprunerianae* Soó subsectio n. 907. Sp. 15—19 (et 19a). *O. Spruneri, Reinholdii, Sintenisii, Straussii, Kotschyii, Dörfleri* (?).

4. §. *Apiferae* Rchb. f. (*Poicilophrys* Schlecht.).

§§. *Oestriferae* Soó subsectio n. 908. (*Pseudopetalae Porrectae* Godf. p. p.) 908. Sp. 20—27. *O. picta, cornuta, oestrifera, attica, Heldreichii, phrygia, Carmeli, Schulzei.*

§§. *Euapiferae* Soó subsectio n. (*Pseudopetalae Retroversae* Godf. p. p.). Sp. 28. *O. apifera.*

5. §. *Bombyliflora* Rchb. f. (*Eusepalae Convexilabellae* Godf. p. p. — *Araneifera* b.). (*Bombylodes* Schlecht.). Sp. 29. *O. bombylifera.*

Genus *Orchis*.

12. *Orchis papilionaceus* L. ssp. **schirwanicus** (Woronow Mitt. Kauk. Mus. [1909] 263 p. sp.) Soó c. n.

ssp. **chloroticus** (Woronow l. c. p. sp.) Soó c. n.

13. *Orchis morio* ssp. *pictus* (Lois.) A. Gr. var. **caucasicus** Soó c. n. (Syn.: *O. morio* var. *caucasicus* C. Koch Linnaea [1847] 280. — Camus 106 p. sp.).

var. **Skorpilii** Soó c. n. (Syn.: *O. Skorpilii* Velen. Ö. B Z [1886] 267.)

14. *Orchis coriophorus* L. f. **Borosianus** Soó f. n., foliis 2—3 mm latis, floribus minoribus, labello usque 6 mm longo. Hungaria: Alföld, in cott. Pest, Bács, Csongrád, Szabolcs, Bihar. Transsilvania: Mezőség. (an huc pertinet var. *strypiensis* Zapal. Flor. Gal. I. 200).

f. **rákosiensis** Soó f. n. labello subintegro, indiviso, non trilobo. Hungaria: Rákos pr. Budapest (Borbás).

15. *Orchis punctulatus* Stev. ssp. **sepulchralis** Soó c. n. (Syn.: *O. sepulchralis* Boiss. et Heldr. Diagn. XIII [1853] 10.)

ssp. **galilaea** Soó c. n. (*O. galilaea* Schlecht. Rep. [1923] 47. — *O. punctulata* var. *galilaea* Bornm. et Schulze.)

16. *Orchis purpureus* Huds. f. **Ruppertianus** Soó f. n. Bracteae elongatae, ovarium sub aequantes vel paulo breviores.

f. **Leimbachii** Soó nom. n. (Syn.: *O. purpurea* var. *moravica* f. *incisiloba* Leimb. ap. Pot. III. Fl. Deutschl. ed. 3 [1887] 140.)

17. *Orchis Comperianus* Stev. f. **Karduchorum** Soó c. n. (*Comperia Karduchorum* Bornm. et Kraenzl. B. H. Boiss. [1895] 141. — *O. Karduchorum* Schlecht. Die Orchideen [1914] 61.)

18. *Orchis masculus* L. ssp. **signifer** Soó c. n. (*O. signifera* Vest. Syll. Ratisb. [1824] 79. — *O. speciosa* Host., *O. glaucophylla* Kerner!, *O. mascula* var. *obtusata* seu *O. obtusiflora* Schur!)

f. **Borbásianus** Soó nom. n. Bracteae floribus longiores vel eos subaequantes (*O. glaucophylla* auct.). Hungaria: Visegrad (Borbás), Nagygállya (Vrabélyi), Velebit (Kümmerle).

f. **Reichenbachianus** Soó f. n., lobis labelli grosse dentatis (cfr. Rchb. f. T. 157, f. 4!).

1. **Rupperti** Soó l. n. (Syn.: 1. *variegatus* Rupp. V. NV. Preuß. Rheinl. [1924] 175 tepalis albis, labello roseo.)

19. *Orchis laxiflorus* Lam. ssp. *elegans* Soó 910. (*O. elegans* Heuff. Flora [1835] 250. — *O. platychila* C. Koch! Linnaea [1846] 13.)

f. *Lengyelii* Soó 910, bracteis ovario longioribus.

1. *RegisFerdinandi* Soó 910, flores intus albi, extus purpureo-lilacini.

1. **leucanthus** Soó l. n. flores albi.

var. *Jávorkae* Soó 910, Bot. Közl. 1926, 156. labello breviter trilobo, lobo medio lateralibus longiore vel aequilongo, bilobo vel leviter emarginato.

ssp. *Dielsianus* Soó 910. (Cyprus, Anatolia, Syria, Cilicia, Armenia, Pontus). Habitu praecedentis (ssp. elegantis), labello late triangulari-obovato, indiviso, sed apice evidenter emarginato vel obscure trilobo, lobis lateralibus rotundatis, parvis, lobo medio emarginato vel bilobo, lateralibus breviore vel aequilongo vel lobo medio vix conspicuo floribus mediocribus, sepalis 8 mm longis, labello 8—10 mm × 10—12 mm, calcari ovarium subaequanti vel paulo breviore, apice vix attenuato. Loca natalia v. Soó l. c. Formae:

var. *persicus* Soó 911. (Syn.: *O. palustris* var. *persica* Pau, Trab. Mus. Nat. Cienc Madrid Sect. Bot. [1918] 46.) Floribus parvis, sepalis — 5 mm longis, labello — 7 mm longo, ceterum typus.

var. *Dinsmorei* Schlecht.! ap. Soó 911 nom. nud. Mon. 191, humilior, labello cuneato-triangulari, calcari graciliter cylindrico, bracteis inferioribus floribus longioribus.

1. **Bornmülleri** Soó l. n. (Syn.: 1. *albiflorus* Bornm. Bh. BC. [1911] 506 — non Terrac. B. S. B. Ital. [1910] 29.) Flores albi.

(*Laxiflorus* verus.)

var. *paludosus* Martr. Don. (*O. laxiflora* × *palustris* auct. p. p.) f. **Heldreichii** Soó c. n. (ssp. *elegans* f. *Heldreichii* Soó 910), floribus multo minoribus, labello — 5 mm longo.

ssp. *paluster* (Jacq.) A. Gr. f. **Zimmermanni** Soó nom. n. (Syn.: *O. laxiflorus* 1. *longibracteatus* Zimm. Formen d. Orchid. [1912] 28, Zeitschr. f Naturw. [1911] 80 — non Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. I. 168.)

20. *Orchis sambucinus* L. f. **laurentinus** Soó c. n. (Syn.: *O. laurentina* Vayreda Pl. not. 16 ap. Willk. et Lange Suppl. 42. — *O. laurentiana* Bolos. ibidem.)

f. **hungaricus** Soó f. n., foliis basalibus anguste lanceolatis, magis patentibus, habitu *O. romani*. Transsilvania: Várbükk, Czohárd (Kümmerle). — Banatus: Domogled (L. Richter). — Croatia: Oštaria, Muhamedovac (Kümmerle).

21. *Orchis romanus* Seb. et Maur. ssp. **georgicus** Soó c. n. (Syn.: *O. mediterranea* ssp. *georgica* vel *O. georgica* Klinge, Acta H. Petrop. [1898] 166. — *O. sambucina* var. *georgica* Schlecht. Mon. 187.)

1. **tenuifolius** Soó c. n. (*O. tenuifolia* C. Koch! Linnaea [1849] 281.)

1. **flavescens** Soó c. n. (*O. flavescens* C. Koch! l. c.)

var. *fasciculatus* Rchb. f. 176! (Syn.: *O. fasciculata* Tin. Pl. rar. Sic. [1817] 8. — ? *O. Natalis* Tin. l. c. — *O. mediterranea* ssp. *siciliensis* Klinge l. c. 166).

f. **Markusii** Soó c. n. (Syn.: *O. Markusii* Tin. l. c. — *O. romana* var. *Markusii* Barbey ap. Asch. et Levier Fl. Sard. Comp. Suppl. 185.)

f. **obtusifolius** (Tin. l. c. pro var. *O. fasciculatae*) Soó c. n.

f. **acutifolius** (Tin. l. c. pro var. *O. fasciculatae*) Soó c. n.

22. *Orchis incarnatus* L. var. *serotinus* Hausskn. em Soó f. **Haussknechtii** Soó c. n. (Syn.: *O. angustifolia* var. *Haussknechtii* Klinge Rev. Orch. cord. ang. 70. — *O. serotina* Hausskn. orig.!).

f. **Fuchsii** Soó nom. n. (*O. incarnatus* var. *traunsteinerifolius* A. Fuchs! B. NV. Schwaben [1919] 30.)

Adn.: Zu dieser Varietät gehören noch die Formen f. *praecox* Engenst. A. B. Z. (1912) 110. — 1. *albiflorus* Erdner B. NV. Schwaben (1911) 142 und höchstwahrscheinlich auch f. *borealis* Neuman Bot. Not. (1909) 244.

f. *extensus* Hartm. ap. Rchb. f. 51, T. 46, f. II. ceterum sol. nom. (Syn.: var. *angustifolia* auct. nonn. sic Fries, Gren. et Godr. etc. — var. *angustata* Harz ap. Schl. L. Sch. Deutschl. Fl. IV. ed. 5 [1896] 225. — var. *subextensa* Neum. Bot. Not. [1909] 159), foliis anguste lanceolatis, usque 1,5 cm latis, spica tenuiore, ceterum typus.

23. *Orchis turcestanicus* Klinge var. **altaicus** Soó c. n. (Syn.: *O. incarnata* var. *sesquipedalis altaica* Rchb. f. 53, T. 53 et orig.!)

24. *Orchis cilicicus* (Klinge) Schlecht. seu **O. olocheilos** (Boiss.) Soó c. n.

var. **sanasunitensis** Soó c. n. (Syn : *O. sanasunitensis* Fleischm.! Ann. Hofm. Wien [1914] 23.)

25. *Orchis latifolius* L. ssp. **dunensis** Soó c. n. (Syn.: *O. latifolia* var. *dunensis* Rchb. f. [1851] 59. — *O. baltica* vel *O. latifolia* ssp. *baltica* Klinge, Acta H. Petrop. [1898] 170. — *O. longifolia* Neum. Bot. Not. [1909] 241 excl. var.)

ssp. **lapponicus** Soó c. n. (Syn.: *O. lapponica* Laest. ap. Rchb. f. 59 etc.)

ssp. **impudicus** Soó c. n. (Syn.: *O. impudica* Cr. Stirp. Austr. VI [1769] 497. — *O. latifolius* pr. *impudicus* A. Gr. Syn. III. 736. — *O. cordiger* auct. Florae Alp. saltem p. p.) — monstr. *elabiatus* Soó 911, labello deficienti.

26. *Orchis Blyttii* Soó 910 seu *O. cruentus* Müll. ssp. **Blyttii** Soó. (Syn.: *O. latifolia* var. *conica Blyttii* Rchb. f. [1851] 60. — *O. cordigera* var. *Blyttii* Rchb. f. T. 59 f. III. — *O. cruenta* Blytt Nyl. Mag. Natur. I. 324. — *O. pseudocordigera* Neum. Bot. Not. [1909] 236).

Adn.: In der Originalarbeit gebe ich eine ausführliche Beschreibung der Pflanze, die „ab *O. cruento* cui proxime affinis, foliorum forma et latitudine (— 2,2 cm) labelli forma, calcari abbreviato etc. diversa“ ist. Mit *O. cordiger* hat sie nichts zu tun.

27. *Orchis cordiger* Fries ssp. **siculorum** Soó 910, sol. nom.

Caule erecto, usque — 40 cm alto, foliis late lanceolatis (— 12 cm longis, 1,5—2,5 cm latis); spica densiflora, multiflora, 4—7 × 2—3 cm, bracteis lanceolatis, inferioribus quam flores paulo longioribus, — 2 cm × 2—6 mm; floribus mediocribus, 1,5 cm longis; labello obcordato, apice profunde trilobo (lobo medio lateralibus angustiore, acutiore) vel tantum lobo medio dentiformi producto, ideo labello subintegro, 6—10 mm × 7—11 mm; calcari conico-cylindrico, elongato, medio latissimo, apicem versus attenuato, quam ovarium paulo breviore vel $^3/_4$ partem ovarii aequanti, 8—11 mm longo; ovario — 12 mm longo. Planta habitu *O. latifolii* var. *pingius* vel *O. cordigeri* var. *Rochelii*, labello typico *O. cordigeri*; calcari *O. latifolii*! (apud *O. cordigerum* et eius formas calcar est conicum, abbreviatum, sacciforme, apice subito attenuatum, ovario fere duplo brevius, usque 9 mm, vulgo 6—7 mm longum).

Transsilvania, Alpes Rodnenses: Pre Izvor (Borbás) Nagypietrosz (Filarszky et Jávorka) Cott. Csik: Balánbánya (Simonkai, Szabó) Várbükk (Degen) Montes Hargitta, ad rivulos Kis- et Nagymadaras (Nyárády) Cott. Háromszék: Górhegy pr. Kovászna (Jávorka).

f. **Simonkaianus** Soó f. n., foliis infimis obovatis vel ellipticis, habitu elato, spica densa, foliis 2,5—5 cm latis, multinerviis; f. *Rochelii* (Grsb. et Sch.) Klinge similis, sed labello integro evidenter diversa. Transsilvania: Montes Bihar: Piatra arsa, Cornu muntelui (Simonkai), Rézbánya (Kerner). — Montes Retyezát: Vrf. Slavicul (Nyárády), Zenoga (Barth). — Törcsvár (Haynald) Kereszténvhavas: Pojána pr. Brassó (Bornmüller).

28. *Orchis caucasicus* (Klinge) Soó 909 (Schlecht. Mon. 173) var. *alpina* Schlecht. l. c. = var. *Markowitschii* Soó 909 (Ossetia).

var. *cataonicus* Soó 910 (Syn.: *O. cataonicus* Fleischm.! Ann. Mus. Wien [1914] 22).

29. *Orchis elatus* Poir. em Soó.

1. ssp. **ambiguus** Soó c. n. (*O. ambigua* Martr. Don. Fl. Tarn. [1864] 715. — *O. elata* var. *ambigua* Schlecht. Mon. 181. — *O. latifolius* pr. *sesquipedalis* var. *ambiguus* Rouy Fl. Fr. XIII. 151).

2. ssp. **sesquipedalis** Soó c. n. (*O. sesquipedalis* Willd. Sp. Pl. IV [1805] 30. — *O. elata* var. *sesquipedalis* Schlecht. Mon. l. c. — *O. incarnata sesquipedalis genuina* Rchb. f. 53. — *O. incarnata* ssp. *sesquipedalis* Cam. Mon. 179. — *O. latifolius* pr. *sesquipedalis* Rouy l. c. — ? *O. lusitanica* Steud. Nomencl. II. 224.) Rchb. f. T. 48.

f. **Klingeanus** Soó f. n. Labello evidenter trilobo (non orbiculari, subintegro) lobis aequilongis, medio angustiore, triangulari; lateralibus subquadrangularibus.

f. **Willdenowianus** Soó f. n. Labello orbiculari apice profunde emarginato, dente medio lineari, — 1,5 mm longo, ideo subtrilobo.

Habitant cum typo in Lusitania.

var. **corsicus** Soó c. n. (*O. latifolia* var. *corsica* Reverch. ap. Cam. Morot J. Bot. [1893] 158. — *O. sesquipedalis* var. *corsica* Briq. Fl. Corse I. 369.)

3. ssp. **Durandii** Soó c. n. (*O. Durandii* Boiss. et Reut. Pugill. [1852] 111. — *O. incarnata* var. *Durandii* Ball. Spic. Mar. 672. — ssp. *Durandii* Camus 180. — *O. sesquipedalis* var. *Durandii* Briq. l. c. — *O. elata* Schlecht. Mon. 180 sec. Schlecht. herb.!) Rchb. f. T. 44 f. 1.

f. **maroccanicus** Soó f. n., labello subintegro, leviter trilobo. Marocco, Andalusia.

4. ssp. *typus* (O. *latifolia* var. *elata* Rchb. f. 59. — *O. incarnata* var. *sesquipedalis algerica* Rchb. f. 53 p. p. (part. ad ssp. *Durandii*!). — *O. incarnata* var. *algerica* Desf. Fl. Atl. II. 317. — *O. sesquipedalis* var. *algerica* Briq. l. c. — *O. Munbyana* auct. p. p. sic Schlecht. Mon. 181 sec Schlecht. herb.! — etc.) Rchb. f. T. 163 f. 11.

f. **speciosissimus** Soó f. n., labello obscure trilobo, marginibus late crenato — 14 mm × — 12 mm, planta praecipue robusta (— 1 m), spica elongata, densiflora, comosa, — 5 cm lata (*O. incarnata* var. *foliosa* Rchb. f. 52 p. p. — non *O. latifolia* var. *foliosa* Rchb. f. 60 = *O. foliosus* Solan.!). Algeria.

f. **Munbyanus** Soó c. n (*O. Munbyana* Boiss. et Reut. l. c. 112. — *O. incarnata* ssp. *Munbyana* Cam. Mon. 178. — *O. latifolia* var. *Munbyana* Coss. ap. Lacroix Catal. Kabylie.) Rchb. f. T. 163 f. 1.

30. *Orchis maculatus* L. ssp. *transsilvanicus* Soó 911, Bot. Közl. 1926, 156. (Syn.: *O. transsilvanica* Schur! V. S. V. Nat. [1853] Sertum 72 sol. nom. En. Pl. Transs. [1866] 643. — *O. ochrantha* Fleischm.! M. N. V. Steierm. [1908] 176. — *O. maculata* var. *ochrantha* Pancic! Z. B. G. Wien [1856] 575. — *O. maculata* var. *alpina* Schur l. c. p. p. Simk.!, Barth! etc.)

Ad hanc subspeciem pertinent formae: f. *Wettsteinii* Fleischm. l. c. et f. *carpaticus* Zapal. Flor. Gal. 211.

ssp. **macrostachys** Soó c. n. (Syn.: *O. macrostachys* Tin. Pl. rar. Sic. I [1817] 7. — *O. saccifera* Brogn. ap. Bory Exp. Scient. de Morée III [1832] 259 T. 30. — *O. maculata* var. *saccigera* Rchb. f. 67. — ssp. *saccifera* Camus 193. — *O. maculatus* pr. *macrostachys* A. Gr. Syn. III. 748. — *O. macedonica* Grsb. — *O. tetragona* Kit.! Hydr. Hung. II [1829] 320; Heuff. Flora [1833] 363. — *O. basilica* ssp. *saccifera* Klinge Acta H. Petrop. [1898] 157. — *O. maculata* var. *turfosa* Schur Sertum l. c. — var. *cartalinoides* Klinge ap. Fleischm. V. N. V. Steierm. [1908] 176. — var. *Gruenii* Van Heurck et Wesmael exs.! — var. *Kortiathica* Formanek V. N. V. Brünn [1894] 26.)

var. **Cartaliniae** Soó c. n. (Syn.: *O. basilica* ssp. *Cartaliniae* Klinge! l. c. 158, 196 p. p.)

ssp. **lancibracteatus** Soó c. n. (Syn.: *O. lancibracteata* C. Koch Linnaea [1849] 282. — *O. basilica* ssp. *Cartaliniae* Klinge! l. c. p. p. — ? *O. Brotheri* Somm. et. Lev. En. Plant. Cauc. Acta H. Petrop. [1900] 419.)

var. **ponticus** Soó c. n. (Syn.: *O. pontica* Fleischm. et Handel Mazzetti! Ann. Mus. Wien [1909] 208) — an ne *lancibracteatus* × *caucasicus* hybris ?

var. *sudeticus* Poech f. **Schurii** Soó c.n. (Syn.: *O. angustifolia* f. *Schurii* Klinge Rev. [1893] 68, 83.)

Genus *Traunsteinera.*

31. *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb. f. **prutica** Soó c. n. (*Orchis globosa* var. *prutica* Zapal. Flor. Gal. I. 204.)

f. **dentifera** Soó c. n. (*Orchis globosa* var. *dentifera* Zapal. l. c.)

ssp. **sphaerica** Soó c. n. (*Orchis sphaerica* M. B. Fl. Taur. Cauc. II [1808] 362. — *Traunsteinera globosa* var. *sphaerica* Camus 89.)

Genus *Serapias.*

32. *Serapias lingua* L. l. *Kümmerlei* Soó 911, epichilio ochroleuco.

33. *Serapias laxiflora* Chaub. seu *S. parviflora* Parl. ssp. **laxiflora** Soó c. n. f. **Wettsteinii** Soó c. n. (Syn.: *S. Wettsteinii* Fleischm.! Ö. B. Z. [1925] 190.)

34. *Serapias vomeracea* (Burm.) Briq. l. **Heldreichii** Soó l. n., epichilio ochroleuco.

38. *Serapias cordigera* L. ssp. **azorica** Soó n. c. (Syn.: *S. azorica* Schlecht. Rep. XIX. 44.)

Genus *Himantoglossum.*

36. *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng. f. **tipuloides** Soó c.n. (Syn.: *Aceras hircina* var. *tipuloides* Gallé Act. Congr. Bot. Paris [1900] 114. — *Loroglossum hircinum* f. *tipuloides* Camus 81).

f. **heteroglossum** Soó c. n. (Syn.: *Aceras hircinum* var. *heteroglossum* Gallé l. c. — *Loroglossum h.* f. *heteroglossum* Camus l. c.)

f. **calamistratum** Soó c. n. (Syn.: *Aceras hircinum* var. *calamistratum* Gallé l. c. — *Loroglossum h.* f. *calamistratum* Camus l. c.)

f. **forcipula** Soó c. n. (Syn.: *Aceras hircinum* var. *forcipula* Gallé l. c. — *Loroglossum h.* f. *forcipula* Camus l. c.)

f. **divergens** Soó c. n. (Syn.: *Aceras hircinum* var. *divergens* Gallé l. c. — *Loroglossum h.* f. *divergens* Camus l. c.)

ssp. **calcaratum** Soó c. n. (*Himantoglossum calcaratum* Beck Ann. Mus. Wien [1890] 576, Schlecht. Mon. 145 etc.)

var. **Heldreichii** Soó c. n. (Syn.: *H. caprinum* var. *Heldreichii* Schlecht. Rep. XV [1918] 287. — *H. hircinum* var. *macedonicum* Bornm. in sched.).

Genus *Steveniella.*

37. *Steveniella satyroides* (Stev.) Schlecht. f. **longibracteata** Soó c. n. (Syn.: *Orchis satyroides* var. *longibracteata* Wankow, Acta Bot. Jurjew [1914] 292.)

Genus *Nigritella.*

38. *Nigritella rubra* (Wettst.) Richt. f. **Wettsteinii** Soó f. n., bracteis floribus longi oribus, spica comosa. Transsilvania: Öcsém, Nagyhagymás (Degen).

f. **carpatica** Soó c. n. (Syn.: *N. angustifolia* var. *carpatica* Zapal. Flor. Gal. 213).

Genus *Leucorchis*.

35. *Leucorchis albida* (L.) Mey. f. **lucida** Soó c. n. (Syn.: *Gymnadenia lucida* Schur V. S. V. Nat. [1859] 111. — *Leucorchis lucida* Fuss. Ö. B. Z. [1858] 22. — *Habenaria densiflora* Schur, En. Pl. Transs. [1866] 645. — *Gymnadenia albida* var. *borensis* Zap. Flor. Gal. 216.)

Genus *Gymnadenia*.

40. *Gymnadenia conopea* (L.) R. Br. var. **borealis** Soó c. n. (Syn.: *Habenaria Gymnadenia* var. *borealis* Druce R. E. C. [1917] 172), planta humilis (— 15 cm), folia anguste linearia, — 5 mm lata, flores duplo, quam in typo minores, calcar ovarium aequans.

var. *alpina* Rchb. f. f. **transsilvanica** Soó c. n. (*G. transsilvanica* Schur En. Pl. Transs. 644.)

f. **Schurii** Soó f. n. lobis lateralibus labelli crenulatis. Transsilvania.

l. **bicolor** Soó c. n. (Syn.: *Habenaria Gymnadenia* var. *bicolor* Druce l. c. 171).

Monstr. **spiralis** Soó c. n. (Syn.: *Habenaria Gymnadenia* var. *spiralis* Druce l. c.)

Genus *Platanthera*.

41. *Platanthera bifolia* (L.) Rchb. var. **Simonkaiana** Soó var. n., planta crassior, — 40 cm alta, habitu magis *P. chloranthae*, foliis minoribus, ovalibus, obtusis, calcari nonnunquam ± clavato. — Transsilvania, Montes Bihar: Öreghavas (Györffy, Péterfi), Verespatak, Bucsum (Csató, Soó), Nyágra, Borbátviz, M. Brettye (Csató) Hosszuasszó, Bilak (Barth), Abrudbánya (Bányai), Csáklyai kö (Simonkai).

Genus *Helleborine*.

Combinationes novae:

42. *Helleborine palustris* f. **submersa** (Glück) Soó; f. **parvifolia** (Schur) Soó; f. **rectilinguis** (Höppn.) Soó; f. **longibracteata** (Höppn.) Soó; f. **ampla** (Höppn.) Soó; f. **silvatica** (A. Gr.) Soó; l. **ochroleuca** (Barla) Soó; l. **albiflora** (Lüscher) Soó; l. **violacea** (Höppn.) Soó; l. **tricolor** (Höppn.) Soó; l. **purpurea** (Sipkes) Soó.

43. *Helleborine atropurpurea* (*H. rubiginosa* [Cr.] Soó c. n. Bot. Közl. 1926, 155) f. **latifolia** (Tocl) Soó; f. **orbicularis** (Zapal.) Soó; f. **leviconica** (Engenst.) Soó; f. **alternifolia** (Froelich in sched.) Soó — foliis alternis — f. **subopposititifolia** (Froelich in sched.) Soó — foliis fere oppositis — l. **viridiflora** (Sanio) Soó; l. **lutescens** (Coss. Germ.) Soó; l. **pallens** (Beckhaus) Soó var. **Tremulsii** (Pau) Soó.

f. **Borbásii** Soó f. n., foliis ovatis vel ovato-lanceolatis, acuminatis, — 5 cm × 2,5 cm, planta elata, gracilis. (*Epipactis atropurpurea* var. *Borbásii* Soó in sched.) — Hungaria: Alföld, cott. Pest, Bácsbodog, Csongrád in arenosis!

f. **radnensis** Soó f. n., foliis anguste lanceolatis, usque 1,5 cm lotis, planta humilis (— 15 cm), pauciflora. (*Epipactis atropurpurea* f. *radnensis*

Soó in sched.) — Transsilvania: Alpes Radnae: „Korongyis“ (Porcius, Degen, Kümmerle).

44. *Helleborine microphylla* f. **nuda** (Irmisch) Soó, f. **firmior** (Schur) Soó.

45. **Helleborine Royleana** Soó. (*Epipactis Royleana* Lindl.)

46. *Helleborine latifolia* f. **brevibracteata** (Zapal.) Soó, f. **pycnostachys** (C. Koch) Soó; f. **interrupta** (Beck) Soó; f. **przemyslensis** (Zapal.) Soó; f. **dilatata** (A. Gr.) Soó; f. **montana** (Zapal.) Soó; f. **lancifolia** (Zapal.) Soó; f. **pseudovarians** (Engenst.) Soó; f. **orbicularis** (C. Richt.) Soó; f. **gracilis** (Dageförde) Soó; f. **parvifolia** (Zap.) Soó; f. **dentata** (Zapal.); Soó f. **obtusa** (Zapal.) Soó; f. **rectilinguis** (Murb.) Soó; f. **acutiloba** (Huter) Sóo; var. *viridiflora* (Irmisch) Briq. f. **pygmaea** (Zimm.) Soó; f. **foliosa** (Leimb.) Soó; f. **congesta** (Boiss.) Soó.

ssp. **varians** (Crantz) Soó Bot. Közl. 1926, 156; f. **rosea** (Erdner) Soó.

ssp. **Muelleri** Soó. (*Epipactis Muelleri* Godf. — *Parapactis epipactoides* Zimm.! — *Epip. viridiflora* Rchb. p. p. ex herb.! — *Epipactis latifolia* ssp. *Muelleri* Soó in litt.)

ssp. **leptochila** Soó. (*Epipactis leptochila* Godf. — *Helleborine viridiflora* Wheldon et Travis. — *H. leptochila* Druce.)

var. **dunensis** Soó. (*Helleborine viridiflora* var. *dunensis* Stephens. — *Epipactis viridiflora* var. *dunensis* vel *Epipactis dunensis* Godf. — *Helleborine leptochila* var. *dunensis* Druce.)

var. **vectensis** Soó. (*Helleborine viridiflora* var. *vectensis* Stephens. — *Epipactis viridiflora* var. *vectensis* Stephens. — *Helleborine leptochila* var. *vectensis* Druce.)

Adn.: Sämtliche Synonymen der *Helleborine*-Arten und Formen wurden in der Originalarbeit zusammengestellt. Über die Nomenclatur der Gattung *Helleborine* s. neuestens Sprague J. of Bot. [1926] 109—113.

Appendix.

Ophrys araneifera Huds. ssp. *parnassica* (Vierh.) Soó var. **Vierhapperi** Soó var. n., petalis puberulis margine ciliatis labello evidenter gibboso differt. — Galatia: Amassia (Manissadjian 623).

ssp. *mammosa* (Desf.) Soó var. **Boissieri** Soó var. n., labello anguste oblongo-elliptico, 8—10 mm longo, 7—8 mm lato, petalis papilloso-puberulis. — Cilicia: Alexandrette (Kotschy exs. [1859] 268).

ssp. *atrata* (Lindl.) Cam. f. **taurica** Soó c. n. (Syn.: *Ophrys taurica* Aggjeenko Scr. Bot. T. I f. 2 [1886] 291).

var. **panormitana** Soó c. n. (Syn.: *Arachnites fuciflora* var. *panormitana* Tod. Orch. Sic. [1842] 77).

ssp. **Moesziana**[1]) Soó ssp. n., a typo! labello atrorubenti, atropurpureo-brunneo, basi speculo subquadrato glabro pellucido, ceterum figura inconspicua, aequaliter puberulo, — petalis — 6 mm, puberulis, acutis sepalis — 10 mm, labello 9 mm × 10 mm magno differt. Caulis elatus,

[1]) Ad honorem Dir. G. Moesz botanici Budapestinensis dicatum.

— 30 cm, folia numerosa, — 10 mm lata, spica laxa, flores multi, mediocres, tepala flavovirentia. — Algeria: Petit Atlas pr. Algier (Jamin 1890!).

Ophrys apifera Huds. f. **pseudoestrifera** Soó f. n., lobo labelli medio vi explanato evidenter trilobo (eo specierum sect. *Oestriferae* simili) trapezoideo, appendice magno, labello — 15 mm longo, lobo medio cum appendice 9 mm longo, 10 mm lato. — Austria: Perchtoldsdorf (Fleischmann!).

f. **Ronnigeri** Fleischm. et Soó f. n., labello in medio albo-villoso, isthmo appendicis brunneo. — Austria: Merkenstein (Fleischmann!).

Orchis patens Desf. ssp. **orientalis** Soó c. n. (*O. patens canariensis orientalis* Rchb. f. 38. — *O. viridifusca* Alboff! Prodr. Fl. Colch. [1895] 229.)

× **Orchis Csatói** (*O. cordiger* [ssp. *siculorum* ?] × *O. maculatus*) Soó h. n. Tubera palmato-partita. Caulis 30—40 cm altus, erectus, verisimiliter solidus. Folia usque 5 ovato-lanceolata, medio latissima, erecto-patentia, superiora multo minora. Bracteae flores subaequantes, lanceolatae. Spica densa, satis multiflora, flores mediocres, — 1,5 cm longi. Labellum evidenter trifidum, lobi laterales subquadrangulares, inciso-dentati, medius protractus, multo longior, oblongo-triangularis, acutus. Petala sepalaque elliptico-oblongo-lanceolata. Calcar ca. $^2/_3$—$^3/_4$ partem ovarii aequans, saccato-conicus, acutus. Ab *O. cordigeri* ssp. *siculorum* praecipue forma labelli diversa! — Transsilvania: cott. Csik, Balánbánya (Csató).

var. **Szabóianus**[1]) (*O. cordiger* [f. *Rochelii* ?] × *O. maculatus* var. *sudeticus*) Soó var. n., habitu gracili, — 25 cm alto, foliis anguste-lanceolatis, vix curvatis, floribus minoribus, spica laxiflora, pauciflora, labello fere aequaliter trilobo, lobo medio vix producto, obtuso, calcari cylindrico diversa. — Transsilvania, cott. Kolozs, alpes ad Gyalu: „La Tine“ (Györffy, Péterfi, Bogsch) inter parentes.

Orchis Kerneriorum Soó Notizbl. Berlin (1926) 904 = *O. maculatiformis* Rouy Fl. Fr. XIII (1912) 174. (*O. ambigua* Kern. Z. B. G. Wien [1865] 205 — non Matr. Donos [1864].) — Huc referent formae a me l. c. enumeratae et etiam: *O. pseudo-Traunsteinerii* Fuchs ssp. *Höppneri* Fuchs B. N. V. Schwaben (1919) 149; Rep. (1925) 105. — ssp. *Koningwenianus* Fuchs l. c. 158; Rep. l. c. — *O. rigidus* Höppn. V. N. V. Preuß. Rheinl. Westf. (1924) 270—273. — var. *obscurus* Neum. Bot. Not. (1909) 155 et

var. **claudiopolitana** (*maculatus* var. *sudeticus* × *incarnatus*) Soó c. n. (*O. ambigua* var. *claudiopolitana* Simk! En. Pl. Transs. [1887] 500.)

× *Orchis Alfredi-Fuchsii* (*purpureus* × *tridentatus* var. *commutatus*) Soó 903 (*O. Fuchsii* Schulze M. Bayr. B. G. III [1918] 315 — non Druce.)

× *Ophrys Mansfeldiana* (*O. atrata* × *O. Tommasinii*) Soó 902.

× *O. Rechingeri* (*O. mammosa* × *O. ferrum equinum*) Soó 902.

× *O. dalmatica* (*O. Bertolonii* × *O. Tommasinii*) Soó 902. (*O. Bertolonii* var. *dalmatica* Murr D. B. M. [1901] 72.)

Helleborine persica Soó (*Epipactis persica* Hausskn. in sched.) e grege *H. latifoliae* et verisimiliter ssp. eius, sed:

---

[1]) Ad honorem Prof. bot. Z. Szabó Budapestinensis dicatum,

Habitu gracili, caule —40 cm alto, subglabro, viridi, basi vaginato, foliis usque 4 elliptico-lanceolatis, ca. —6 cm longis, —2 cm latis, acutiusculis, internodia paulo superantibus, subamplexicaulibus, vaginatis, spica laxa, pauciflora, floribus fere duplo (quam *H. latifoliae*) minoribus, bracteis inferioribus floribus longioribus, lanceolatis, sepalis et petalis elliptico lanceolatis vel late lanceolatis, subglabris, subtrinerviis, multo angustioribus, labelli hypochilio concavo, epichilio triangulari, ca. 3 × 3 mm magno, acuminato, basi evidenter bigibboso, gynostegio brevi, crasso, rostello praesenti, ovario glabrescenti, capsula oblongo-obovata. Habitu *H. latifoliae* f. *lancifoliae*, labella *H. Muellerii*, gynostegio *H. latifoliae* typicae. — Persia: Sultanabad (Strauss, *E. persica* Hausskn. in herb.!) Elbrus pr. Derbent (Kotschy [1843] 921) ib. „Askedessie" (Pollak).

V. (III.) **K. Krause,**
Beiträge zur Flora Kleinasiens. II.

(Vgl. Repert. XXII [1926], p. 293—303.)

Von Mai bis Juli 1926 habe ich auf einer neuen Reise den Norden Kleinasiens, das Hinterland von Trapezunt, Kerasun und Samsun, besuchen können. Einige der dort gesammelten Pflanzen finden sich bereits in der folgenden Aufzählung.

94. **Epimedium pubigerum** (DC.) Morr. et Dcne. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Waldreste am Alem Dagh, um 100 m ü. M. (Krause no. 838 — fr. VII. 1914); bei Anadoli Kawak (Körner no. 1 — bl. III. 1925). — Nördl. Kleinasien: Pontus: Waldtal westlich von Kerasun, um 50 m ü. M. (Krause no. 1801 — fr. VI. 1926).

Im ganzen südeuxinischen Gebiet, auch auf der europäischen Seite des Bosporus, häufig anzutreffen.

95. **Anemone coronaria** L.[1]). — Westl. Kleinasien: Mysien: Bei Bergama [Pergamon], feuchte, grasige Hänge (Krause no. 1029 — bl. IV. 1925); Lydien: bei Ayasoluk [Ephesus], auf Grasland, um 20 m ü. M. (Krause no. 961 — bl. IV. 1925).

96. **Adonis microcarpa** DC. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Bei Biledschik auf sandigen Äckern, um 300 m ü. M. (Krause no. 779 — bl. VII. 1914).

97. **Adonis flammea** Jacq. — Westl. Kleinasien: Lydien: Bei Sart [Sardes], auf Brachland (Krause n. 1048 — bl. VII. 1914).

98. **Ranunculus arvensis** L. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bos Dagh, nördlich von Eski-Schehir; um 800 m ü. M. (Krause no. 108 —

---

[1]) Die Bestimmungen der Ranunculaceen verdanke ich Herrn Prof. Dr. Ulbrich.

22

bl.VI. 1914); Sultan Dagh, oberhalb Akschehir; im Ufersand eines Baches, um 1100 ü. M. (Krause no. 196 — bl. VI. 1919).

99. **Ranunculus eriophyllus** C. Koch. — Westl. Kleinasien: Karien: In der Ebene des unteren Mäander, um 10 m ü. M. (Krause no. 1248 — bl. V. 1925).

100. **Ranunculus cassius** Boiss. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Akschehir, an einem Wassergraben beim Akschehirgöl, um 950 m ü. M. (Krause no. 244 — bl. VI. 1914).

101. **Ranunculus flabellatus** Desf. — Westl. Kleinasien: Lydien: Bei Kosagatsch, südlich von Smyrna, zwischen Gebüsch auf Kalk, um 150 m ü. M. (Krause no. 1094 — bl. IV. 1914).

102. **Ranunculus illyricus** L. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bos Dagh nördlich von Eski-Schehir, auf grasigen Triften, um 800 m ü. M. (Krause n. 87 — bl. VI. 1914).

103. **Ranunculus orientalis** L. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Kutahia, in einer feuchten Bachschlucht, um 900 m ü. M. (Krause no. 143 — bl. VI. 1914). — Westl. Kleinasien: Mysien: Bei Bergama [Pergamon], um 200 m ü. M. (Krause no. 1022 — bl. IV. 1925).

104. **Ranunculus Sprunerianus** Boiss. — Mittl. Kleinasien: Lycaonien: Kisil Ören Dagh, südlich von Konia, Bachschlucht, um 1500 m ü. M. (Krause no. 343 — bl. VI. 1914). — Westl. Kleinasien: Lydien: Bei Ayasoluk [Ephesus], um 25 m ü. M. (Krause no. 963 — bl. IV. 1925); Eki Kardasch [Zwei-Brüder-Berg] westlich von Smyrna, zwischen Gebüsch, nahe dem Gipfel, um 750 m ü. M. (Krause no. 1104 — bl. IV. 1925).

105. **Ranunculus trachycarpus** Fisch. et Mey. — Westl. Kleinasien: Lydien: Sumpf zwischen Burnabad und Mersinli östlich von Smyrna, um 10 m ü. M. (Krause no. 945 — bl. III. 1925); bei Sokia, feuchte Stellen zwischen Gebüsch (Krause no. 1381 — bl. V. 1925).

106. **Ranunculus velutinus** Ten. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Kutahia in einer feuchten Bachschlucht, um 900 m ü. M. (Krause no. 144 — bl. VI. 1914).

107. **Nigella damascena** L. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Eski-Schehir, auf Brachland, um 800 m ü. M. (Krause no. 3 — bl. VI. 1914).

108. **Nigella arvensis** L. — Südöstl. Kleinasien: Lycaonien: Bei Eregli, auf Brachäckern, um 1100 m ü. M. (Krause no. 389 — bl. VI. 1914).

109. **Nigella arvensis** L. var. **caudata** Boiss. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Cilicischer Taurus, auf sandigem Ackerland bei Bozanti (Krause no. 535 — bl. VI. 1914).

110. **Nigella elata** Boiss. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Bei Biledschik auf sandigen Äckern, um 300 m ü. M. (Krause no. 771 — bl. VII. 1914).

111. **Delphinium anthocoideum** Boiss. — Südöstl. Kleinasien: Lycaonien: Bei Eregli, in sandiger Steppe, um 1100 m ü. M. (Krause no. 378 — bl. VI. 1914).

112. **Delphinium axilliflorum** DC. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Bei Bozanti, auf trockener, steiniger Trift, um 750 m ü. M. (Krause no. 566 — bl. VI. 1914).

113. **Delphinium peregrinum** L. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Südabhang des cilicischen Taurus oberhalb Tarsus, um 300 m ü. M. (Krause no. 474 — bl. VI. 1914).

114. **Delphinium divaricatum** Ledeb. — Mittl. Kleinasien: Lycaonien: Am Kara Dagh bei Karaman; sandige Steppe, um 1200 m ü. M. (Krause no. 673 — bl. VII. 1914).

115. **Delphinium orientale** J. Gay. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Im Sultan Dagh oberhalb Akschehir, auf altem Ackerland, um 1000 m ü. M. (Krause no. 159 — bl. VI. 1914).

116. **Delphinium Raveyi** Boiss. — Südöstl. Kleinasien: Lycaonien: Sandige Steppe zwischen Eregli und Ivris, um 1100 m ü. M. (Krause no. 403 — bl. VI. 1914).

117. **Thalictrum minus** L. var. **elatum** (Jacq.) Lewy. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Akschehir, an einem Wassergraben beim Akschehir-göl, um 950 m ü. M. (Krause no. 251 — bl. VI. 1914).

118. **Thalictrum angustifolium** Jacq. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Akschehir, an einem Graben beim Akschehir-göl, um 950 m ü. M. (Krause no. 252 — bl. VI. 1914).

119. **Clematis viticella** L. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Uschak, zwischen Gebüsch, um 950 m ü. M. (Krause n. 683 — bl. VII. 1914).

120. **Clematis vitalba** L. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Bei Biledschik, zwischen Gebüsch, um 300 m ü. M. (Krause no. 760 — bl. VII. 1914). — Nördl. Kleinasien: Pontus: Buschwald südlich von Kerasun, zwischen Gebüsch schlingend, um 200 m ü. M. (Krause no. 1859 — bl. VI. 1926).

121. **Helleborus Kochii** Schiffn. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bos Tepe südlich von Trapezunt, zwischen Gebüsch, um 100 m ü. M. (Krause no. 1604 — bl. VI. 1926); Buschwald am Sel Dejirmeni südlich von Kerasun, um 200 m ü. M. (Krause no. 1849 — bl. VI. 1926).

Die Pflanze ist im ganzen nördlichen Kleinasien ziemlich häufig; ich sammelte sie auch im Belgrader Wald auf der europäischen Seite des Bosporus. Die Angabe von Handel-Mazetti[1]) „In Gesträuchen niederer Lagen, bis ca. 150 m beobachtet", zieht die obere Grenze etwas zu niedrig.

122. **Erodium absinthoides** Willd.[2]). — Mittl. Kleinasien: Phrygien:

---

[1]) Handel-Mazetti: Ergebnisse einer botanischen Reise in das Pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt (1909), 155.

[2]) Diese Art und die folgenden Geraniaceen sind von Herrn Prof. Dr. Knuth bestimmt.

Bei Eski-Schehir, auf Ackerland, um 800 m ü. M. (Krause no. 4 — bl. VI. 1914).

122a. **Erodium absinthoides** Willd. var. **amanum** (Boiss. et Kotschy) Br. — Mittl. Kleinasien: Lycaonien: Kisil Ören Dagh, südlich von Konia, steinige Alpentrift, um 1600 m ü. M. (Krause no. 359 — bl. VI. 1914).

123. **Erodium chrysanthum** L'Hér. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Kutahia, an Felsen, um 900 m ü. M. (Krause no. 136 — bl. VI. 1914).

124. **Erodium malacoides** (L.) Willd. — Westl. Kleinasien: Lydien: Bei Burnabad, östlich von Smyrna, an Gebüschrändern, um 20 m ü. M. (Krause no. 932 — bl. IV. 1925).

125. **Erodium grusinum** (L.) Willd. — Westl. Kleinasien: Mysien: Bei Bergama [Pergamon], an Mauern (Krause no. 1044 — bl. IV. 1925).

126. **Geranium asphodeloides** Burm. f. var. **genuinum** Boiss. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Joscha Dagh [Josua- oder Riesenberg], am asiatischen Ufer des Bosporus, zwischen Gebüsch, um 100 m ü. M. (Krause no. 878 — bl. III. 1925).

127. **Geranium tuberosum** L. var. **genuinum** Boiss. — Westl. Kleinasien: Lydien: Bei Kosagatsch südlich von Smyrna, grasige Lichtungen zwischen Macchiengebüsch (Krause no. 1088 — bl. IV. 1925).

128. **Geranium rotundifolium** L. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Im Bos Dagh nördlich von Eski-Schehir, auf altem Acke land, um 800 m ü. M. (Krause no. 63a — bl. VI. 1914). — Westl. Kleinasien: Lydien: Bei Sokia zwischen Gebüsch (Krause no. 1379 — bl. V. 1925).

129. **Geranium pyrenaicum** Burm. f. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Im Bos Dagh nördlich von Eski-Schehir, auf altem Ackerland, um 800 m ü. M. (Krause no. 63b — bl. VI. 1914); bei Kutahia, auf sandigen Äckern, um 850 m ü. M. (Krause no. 118 — bl. VI. 1914).

130. **Geranium sanguineum** L. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Am Alem Dagh, auf der asiatischen Seite des Bosporus (Körner no. 11 — bl. V. 1925).

131. **Linum angustifolium** Huds. — Westl. Kleinasien: Karien: Südabhang des Samsun Dagh[1]) [Mykale], oberhalb Kelebesch an steinigem Bergabhang um 400 m ü. M. (Krause no. 1230 — bl. V. 1925).

---

[1]) In meinem ersten Beitrag habe ich, dem Vorgange Boissiers in der Flora Orientalis folgend, die Gegend von Priene noch zu Lydien gerechnet, obwohl schon J. Bornmüller für Priene ganz richtig „Karien" angibt. Ich habe mich inzwischen selbst von der Unrichtigkeit meiner früheren Angabe überzeugt. Die Grenzen zwischen den alten klassischen Provinzen Kleinasiens sind ja allerdings mehrfach etwas unklar; zwischen Lydien und Karien bildete aber nicht, wie es Boissier anzunehmen scheint, der Mäander die Grenze, sondern der viel schwerer zu überschreitende Kamm des nördlich davon gelegenen Samsun Dagh, der alten Mykale; das am Südabhang der Mykale gelegene Priene gehörte deshalb schon zu Karien.

132. **Linum corymbulosum** Rchb. — Westl. Kleinasien: Karien: Bei Jeronda [Didyma], zwischen Macchiengebüsch, um 25 m ü. M. (Krause no. 1350 — bl. V. 1925).

133 **Linum hirsutum** L. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Bei Biledschik, an steinigem Berghang, um 350 m ü. M. (Krause no. 799 — bl. VII. 1914).

134. **Linum nodiflorum** L. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Bei Biledschik (Dingler — bl. VI. 1873). — Südöstl. Kleinasien: Lycaonien: Sandige Steppe bei Eregli, um 1100 m ü. M. (Krause no. 376 — bl. VI. 1914).

135. **Linum strictum** L. var. **spicatum** Rchb. — Westl. Kleinasien: Karien: Südabhang des Samsun Dagh [Mykale] bei Priene; steiniger Hang, um 150 m ü. M. (Krause no. 1155 — bl. IV. 1925); bei Jeronda [Didyma], zwischen Macchiengebüsch, um 30 m ü. M. (Krause no. 1288 — bl. V. 1925).

136. **Ruta montana** Clus. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Bei Biledschik an steinigen Bergabhängen, um 350 m ü. M. (Krause no. 804 — bl. VII. 1914); steinige Waldlichtung an Alem Dagh, am asiatischen Ufer des Bosporus, um 100 m ü. M. (Krause no. 846 — bl. VII. 1914).

137. **Haplophyllum Buxbaumii** (Poir.) Juss. — Südöstl. Kleinasien: Lycaonien: Zwischen Eregli und Ivris, in sandiger Steppe, um 1100 m ü. M. (Krause no. 415 — bl. VI. 1914).

Die Art ist in den trockeneren Gegenden Kleinasiens recht häufig und dort auch schon wiederholt gesammelt worden.

138. **Haplophyllum cilicicum** Boiss. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Südseite des cilicischen Taurus; Steinsteppe an der cilicischen Heerstraße oberhalb Tarsus, um 400 m ü. M. (Krause no. 485 — bl. VI. 1914).

139. **Haplophyllum congestum** Spach. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Bei Biledschik an steinigen Hängen, um 350 m ü. M. (Krause no. 803 — bl. VII. 1914); bei Biledschik, steinige Abhänge beim türkischen Kirchhof (Dingler — bl. VI. 1873).

140. **Dictamnus albus** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bei Trapezunt am Bos Tepe, an einem sonnigen Hang bei 200 m ü. M. (Krause no. 1597 — bl. VI. 1926).

Die Pflanze scheint im pontischen Kleinasien nicht häufig zu sein; Handel-Mazetti erwähnt sie in seinen „Ergebnissen einer botanischen Reise in das pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt“ überhaupt nicht, dagegen nennt sie Tchihatcheff aus dem Pontus. Im Berliner Herbarium liegt überhaupt noch kein Exemplar der Art aus Kleinasien.

141. **Polygala monspeliaca** L. — Westl. Kleinasien: Karien: Trockene Wiese bei Jeronda [Didyma], nahe der Bucht von Ta Kokkina, um 10 m ü. M. (Krause no. 1291 — bl. V. 1925).

142. **Polygala major** Jacq. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Höhen am Dejirmen Dere südöstlich von Trapezunt, auf Waldlichtungen, um 250 m ü. M. (Krause no. 1681 — bl. VI. 1926).

Im pontischen Kleinasien nicht selten und dort wiederholt von Koch, Handel-Mazetti, Sintenis u. a. gesammelt.

143. **Polygala pruinosa** Boiss. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Erdige Steppe auf den Höhen südlich von Eski-Schehir, um 800 m ü.M. (Krause no. 40 — bl. VI. 1914); trockene, steinige Trift bei Uschak, um 950 m ü. M. (Krause no. 712 — bl. VII. 1914).

144. **Polygala vulgaris** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bei Kulak Kaja, südlich von Kerasun, auf Alpenmatten, um 1650 m ü. M. (Krause no. 1926 — bl. VI. 1926).

Handel-Mazetti identifiziert die von ihm auf Alpenmatten am Ulugoba gesammelten Exemplare, die höchstwahrscheinlich vollkommen mit meiner Pflanze übereinstimmen, mit der in den Westalpen vorkommenden var. *vestita* Gren. et Godr.

145. **Hypericum androsaemum** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Wiesenrand an der Mündung des Dejirmen Dere östlich von Trapezunt (Krause no. 1779 — bl. VI. 1926); Waldtal westlich von Kerasun, zwischen Gebüsch, um 50 m ü. M. (Krause no. 1798 — bl. VI. 1926); Buschwald am Sel Dejirmeni südlich von Kerasun; auf Lichtungen, um 250 m ü. M. (Krause no. 1866 — bl. VI. 1926).

Im ganzen pontischen Kleinasien auf Lichtungen oder an Gebüschrändern häufig anzutreffen.

146. **Hypericum calycinum** L. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Karly Dagh bei Beikos, zwischen Macchiengebüsch, um 150 m ü. M. (Krause no. 2190 — bl. VII. 1926).

147. **Hypericum inodorum** Willd. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Waldtal westlich von Kerasun, zwischen Gebüsch an einem Bach, um 100 m ü. M. (Krause no. 1799 — bl. VI. 1926).

Die Pflanze kommt sonst noch in Lasistan und dem Kaukasus vor; Handel-Mazetti sammelte sie zwischen Trapezunt und Platana. Der obige Standort dürfte wohl der westlichste sein, der bisher bekannt ist.

148. **Hypericum avicullariaefolium** Jaub. et Sp. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Uschak, an Felsen und in einem lichten, trockenen Kiefernwald, um 950 m ü. M. (Krause no. 694, 715 — bl. VII. 1914); bei Eski-Schehir auf altem Ackerland, um 800 m ü. M. (Krause no. 7 — bl. VI. 1914).

Im mittleren Kleinasien anscheinend recht häufig und dort schon wiederholt gesammelt.

149. **Hypericum ciliatum** Lam. — Westl. Kleinasien: Karien: Bei Jeronda [Didyma], zwischen Macchiengebüsch, um 20—60 m ü. M. (Krause no. 1273 — bl. V. 1925).

150. **Hypericum crispum** L. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Südabhang des Taurus; an der cilicischen Heerstraße oberhalb Tarsus,

zwischen Macchiengebüsch, um 250 m ü. M. (Krause no. 480 — bl. VI. 1914).

151. **Hypericum empetrifolium** Willd. — Westl. Kleinasien: Karien: Bei Jeronda [Didyma], zwischen Macchiengebüsch, 20—50 m ü. M. (Krause no. 1272 — bl. V. 1925).

Die Art ist ebenso wie im gegenüberliegenden Griechenland geradezu eine Charakterpflanze der Macchien des westlichen Kleinasiens.

152. **Hypericum hyssopifolium** Vill. var. **lydium** Boiss. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Uschak; trockene, steinige Trift, um 950 m ü. M. (Krause no. 707 — bl. VII. 1914). — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Taurus, trockene, steinige Trift bei Bozanti, um 750 m ü. M. (Krause no. 565 — bl. VI. 1914).

153. **Hypericum lanuginosum** Lam. var. **gracile** Boiss. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Südabhang des Taurus; an der cilicischen Heerstraße oberhalb Tarsus zwischen Macchiengebüsch, um 300 m ü. M. (Krause no. 481 — bl. VI. 1914).

Auch im Amanus gesammelt.

154. **Hypericum origanifolium** W. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bei Kavak, südlich von Samsun; auf steiniger Steppe, um 500 m ü. M. (Krause no. 2082 — bl. VI. 1926).

In der gleichen Gegend, bei Amasia, auch von Bornmüller gesammelt; die ebenfalls aus der Gegend von Amasia aufgestellte var. *glabrum* Freyn scheint mir mehr eine Standortsform als eine konstante Varietät zu sein. Verschiedenheiten in der Stärke der Behaarung lassen sich bei orientalischen Pflanzen oft feststellen.

155. **Hypericum ptarmicaefolium** Spach var. **adsharicum** Woronow, Fl. Cauc. crit. Parietales, p. 21. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Im Walde von Souk Su, bei Trapezunt, auf einer sonnigen, steinigen Lichtung, um 300 m ü. M. (Krause no. 1626 — bl. VI. 1926); Buschwald am Sel Dejirmeni südlich von Kerasun; auf einer sonnigen, steinigen Lichtung, um 250 m ü. M. (Krause no. 1862 — bl. VI. 1926); bei Kulak Kaja, südlich von Kerasun; steinige Alpenmatten, um 1650 m ü. M. (Krause no. 1949 — bl. VI. 1926).

Handel-Mazetti sammelte die Pflanze bei Trapezunt ebenfalls mehrfach; die Verbreitung der Varietät ist auf Lasistan und Adsharien beschränkt.

156. **Hypericum scabrum** L. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Im Sultan-Dagh oberhalb Akschehir; zwischen Geröll eines steinigen Abhanges, um 1200 m ü. M. (Krause no. 208 — bl. VI. 1914).

157. **Hypericum rhodopaeum** Friv. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Am Kaisch Dagh [Gürtelberg], am Nordufer des Marmarameeres, zwischen Gebüsch, um 200 m ü. M. (Krause no. 865 — bl. III. 1925).

Diese von der Balkanhalbinsel, aus den Rhodopen, beschriebene Pflanze scheint nur wenig nach dem nordwestlichen Kleinasien hinüberzugreifen; sie ist auch noch am Bithynischen Olymp gesammelt worden.

158. **Daphne gnidioides** Jaub. et Spach. — Westl. Kleinasien: Karien: Südabhang des Samsun Dagh [Mykale] oberhalb Priene; vereinzelte niedrige Büsche im Geröll, um 250 m ü. M. (Krause no. 1169 — bl. IV. 1925).

Von Pichler in Lycien zwischen Vinica und Elmalu gesammelt.

159. **Daphne oleoides Schreb.** — Mittl. Kleinasien: Lycaonien: Kisil Ören Dagh südlich von Konia; subalpines Gebüsch, um 1200 m ü. M. (Krause no. 312 — bl. VI. 1914).

Diese weitverbreitete Pflanze scheint in der alpinen und subalpinen Region der meisten kleinasiatischen Gebirge nicht selten zu sein.

160. **Daphne pontica** L. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Am Joscha Dagh [Josua- oder Riesenberg], am asiatischen Ufer des Bosporus, zwischen Gebüsch am Bergabhang, um 150 m ü. M. (Krause no. 870 — bl. III. 1925); bei Anadoli Hissar (Krause no. 2159 — fr. VII. 1926). — Nördl. Kleinasien: Pontus: Westlich von Kerasun, häufig im Unterholz eines Waldtales, um 50 m ü. M. (Krause no. 1808 — fr. VI. 1926).

Die Pflanze kommt auch auf der europäischen Seite des Bosporus häufig vor und ist dort z. B. bei Therapia und Bojük Dere von Dingler, im Belgrader Wald von mir gesammelt worden.

161. **Hippophae rhamnoides** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Tal von Dejirmen Dere südöstlich von Trapezunt; sandiges Flußbett, um 20 m ü. M. (Krause n. 1729 — bl. VI. 1926).; Sanddünen an der Mündung des Tales von Alnak Dere, westlich von Kerasun (Krause no. 1980 — bl. VI. 1926).

162. **Elaeagnus hortensis** M. Bieb. — Westl. Kleinasien: Karien: Ebene des Mäander am Südfuß des Samsun Dagh [Mykale] bei Priene; vereinzelt, 5—10 m ü. M. (Krause no. 1246 — bl. V. 1925). — Mittl. Kleinasien: Lycaonien: Bei Konia im Tal Miram, um 1030 m ü. M. (Krause no. 298 — bl. VI. 1914).

In vielen Gegenden Kleinasiens anzutreffen.

163. **Lythrum tomentosum** DC. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bei Kavak, südlich von Samsun; an einem Wassergraben, um 500 m ü. M. (Krause no. 2084 — bl. VI. 1926).

164. **Erica arborea** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Höhen im Tal von Dejirmen Dere, südöstlich von Trapezunt; sonnige Lichtungen im Buschwalde, um 250 m ü. M. (Krause no. 1679 — bl. VI. 1926); sonniger Abhang im Tal von Alnak Dere, westlich von Kerasun, um 30 m ü. M. (Krause no. 1971 — bl. VI. 1926).

Im ganzen nördlichen Kleinasien an sonnigen Hängen in tieferen Lagen nicht selten.

165. **Erica verticillata** Forsk. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Karly Dagh bei Beikos, zwischen Macchiengebüsch, um 250 m ü. M. (Krause no. 2179 — bl. VII. 1926).

In der Umgebung von Konstantinopel ziemlich häufig und auch auf der europäischen Seite des Bosporus, z. B. von Dingler, wiederholt gesammelt.

166. **Calluna vulgaris** (L.) Salisb. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Karly Dagh bei Beikos, zwischen Gebüsch, um 250 m ü. M. (Krause no. 2181 — bl. VII. 1926).

Auch im ganzen nördlichen Kleinasien vorkommend.

167. **Vaccinium myrtillus** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bei Kulak Kaja, südlich von Kerasun, im subalpinen Fichtenwald, um 1600 m ü. M. (Krause no. 1951 — bl. VI. 1926).

Die Art ist in den subalpinen Fichtenwäldern des pontischen Kleinasiens ziemlich häufig.

168. **Vaccinium arctostaphylos** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Fichtenwald von Souk Su bei Trapezunt, um 200 m ü. M. (Krause no. 1619 — bl. VI. 1926).

169. **Arbutus unedo** L. — Nordöstl. Kleinasien: Bithynien: Am Kaisch Dagh [Gürtelberg], am Nordufer des Marmarameeres; zwischen Gebüsch, um 100—200 m ü. M. (Krause no. 860 — bl. III. 1925); Karly Dagh bei Beikos, um 200 m ü. M. (Krause no. 2189 — fr. VII. 1926).

Die Pflanze ist in der Umgebung von Konstantinopel, auch auf der europäischen Seite des Bosporus, sehr häufig und dort auch schon oft von Dingler u. a. gesammelt worden.

170. **Arbutus andrachne** L., Spec. pl. 566. — Westl. Kleinasien: Lydien: Ütsch Hemtschireh [Drei-Schwestern-Berg], westlich von Smyrna; im Gebüsch an den Berghängen, häufig, 100—400 m ü. M. (Krause no. 985 — bl. IV. 1925).

In der Macchienregion des ganzen westlichen Kleinasiens ein häufiger Strauch, auch in den mediterranen Enklaven des pontischen Nordens vorkommend.

171. **Arbutus intermedia** Heldr. — Westl. Kleinasien: Karien: Bei Jeronda [Didyma], zwischen Macchiengebüsch, um 15 m ü. M. (Krause n. 1280 — fr. V. 1925).

Diese als Bastard von *A. andrachne* × *unedo* anzusehende Art ist zuerst von Heldreich aus Griechenland beschrieben worden; die von mir gesammelten Exemplare stimmen in ihren intermediären Merkmalen völlig mit den griechischen Pflanzen überein.

172. **Rhododendron ponticum** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Wald von Souk Su bei Trapezunt, im Unterholz, spärlich, um 250 m ü. M. (Krause no. 1617 — bl. VI. 1926); bei Kulak Kaja, südlich von Kerasun, ganze Hänge bedeckend, um 1600—1700 m ü. M. (Krause no. 1893 — bl. VI. 1926).

Als Unterholz in allen Gebüsch- und Waldformationen des pontischen Kleinasiens anzutreffen; meist an feuchteren Stellen, deshalb auch im Walde von Souk Su nur spärlich, aber doch vorhanden, während Handel-Mazetti l. c. angibt: „Um Souk Su nicht beobachtet.“

173. **Rhododendron flavum** Don. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Schlucht mit Gebüsch am Bos Tepe bei Trapezunt, um 150 m ü. M. (Krause no. 1600 — bl. VI. 1926); Fichtenwald von Souk Su bei Trapezunt (Krause no. 1618 — bl. VI. 1926); Buschwald südlich von Kerasun, um 250 m ü. M. (Krause no. 1878 — fr. VI. 1926); bei Kulak Kaja, südlich von Kerasun, bei 1600 m ü. M., zusammen mit *Rh. ponticum* ganze Hänge bedeckend (Krause no. 1892 — bl. VI. 1926); bei Kavak, südlich von Samsun, zwischen Eichengebüsch, um 450 m ü. M. (Krause no. 2060 — fr. VI. 1926).

Im ganzen pontischen Kleinasien von der Küste an bis hinauf zur Waldgrenze häufig.

174. **Fraxinus oxycarpa** Willd. var. **oxyphylla** (M. Bieb.) Lk. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Höhen am Dejirmen Dere südöstlich von Trapezunt; vereinzelt im Buschwald, um 300 m ü. M. (Krause no. 1676 — fr. VI. 1926).

Auch im Belgrader Wald nördlich von Konstantinopel nicht selten.

175. **Jasminum fruticans** L. — Westl. Kleinasien: Lydien: Bei Burnabad, östlich von Smyrna, zwischen Gebüsch, um 25 m ü. M. (Krause no. 929 — bl. III. 1925).

Mittl. Kleinasien: Phrygien: Sultan Dagh bei Akschehir, lichtes Gebüsch, um 1050 m ü. M. (Krause no. 165 — bl. VI. 1914).

In allen trockeneren Teilen Kleinasiens als häufiger Strauch anzutreffen.

176. **Ligustrum vulgare** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bos Tepe bei Trapezunt; Gebüsch in einer Schlucht, häufig, um 200 m ü. M. (Krause no. 1590 — bl. VI. 1926); Tschatal Kaja, südöstlich von Kerasun, im Gebüsch am Bergabhang häufig, um 300 m ü. M. (Krause no. 1843 — bl. VI. 1926).

177. **Phillyrea latifolia** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bos Tepe bei Trapezunt; vereinzelt an sonnigem Hang, um 200 m ü. M. (Krause n. 1663 — fr. VI. 1926). — Westl. Kleinasien: Karien: Bei Jeronda [Didyma], vereinzelt in der Macchie, um 30 m ü. M. (Krause no. 1311 — bl. V. 1925).

178. **Erythraea centaurium** (L.) Pers. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Trockene Wiese bei Trapezunt (Krause no. 1563 — bl. VI. 1926); grasige Lichtung im Buschwald bei Kerasun (Krause no. 1854 — bl. VI. 1926); Grasflur bei Kavak, südlich von Samsun, um 450 m ü. M. (Krause no. 2097 — bl. VI. 1926).

Im ganzen pontischen Kleinasien auf Wiesen und grasigen Lichtungen häufig und auch schon wiederholt gesammelt.

179. **Erythraea latifolia** Sm. — Westl. Kleinasien: Karien: Südabhang des Samsun Dagh [Mykale] bei Priene; zwischen Gräsern und Geröll am Bergabhang, um 150 m ü. M. (Krause no. 1182 — bl. IV. 1925); bei Jeronda [Didyma], zwischen Macchiengebüsch, um 30 m ü. M. (Krause no. 1358 — bl. V. 1925).

180. **Erythraea ramosissima** (L.) Pers. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Taurus, Schlucht nahe der cilicischen Pforte, um 1000 m ü. M. (Krause n. 505 — bl. VI. 1914).

180a. var. **albiflora** Boiss. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Taurus; Wiese am Eingang der Schlucht zwischen Bozanti und Kara Bunar, um 700 m ü. M. (Krause no. 600 — bl. VI. 1914).

181. **Blackstonia perfoliata** (L.) Huds. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Wiesen und Grashänge bei Trapezunt (Krause no. 1699 — bl. VI. 1926); Wiese im Tal von Alnak Dere westlich von Kerasun (Krause no. 1965 — bl. VI. 1926).

Auf Wiesen und an Gebüschrändern im pontischen Kleinasien häufig.

182. **Calystegia soldanella** (L.) R. Br. — Westl. Kleinasien: Karien: Bei Jeronda [Didyma]; sandiger Meeresstrand in der Bucht von Ta Kokkina (Krause no. 1255 — bl. V. 1925). — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bei Trapezunt; sandiger Meeresstrand östlich der Stadt (Krause no. 1532 — bl. VI. 1926).

Diese weitverbreitete Strandpflanze ist anscheinend an der ganzen kleinasiatischen Küste, so weit es zur Bildung eines flachen Sandstrandes gekommen ist, zu finden.

183. **Calystegia silvestris** (Willd.) Roem. et Schult. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Bulgurlu Dagh bei Skutari; zwischen Gebüsch, um 150 m ü. M., häufig (Krause no. 1428 — bl. V. 1926). — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bei Trapezunt, zwischen Gebüsch, um 10 m ü. M. (Krause no. 1539 — bl. VI. 1926).

Die Pflanze scheint im nördlichen Anatolien ziemlich häufig zu sein.

184. **Convolvulus arvensis** L. — Nordwestl. Kleinasien: Bithynien: Bulgurlu Dagh bei Skutari; steinige Hänge, um 150 m ü. M. (Krause no. 1437 — bl. V. 1926).

185. **Convolvulus lineatus** L. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Steinsteppe auf den Höhen südlich von Eski-Schehir, um 800 m ü. M. (Krause no. 52 — bl. VI. 1914).

Auch Endlich sammelte die Art mehrfach in der Umgebung von Eski-Schehir.

186. **Convolvulus cantabricus** L. — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bos Tepe südlich von Trapezunt; häufig am felsigen Hang, um 200 m ü. M. (Krause no. 1575 — bl. VI. 1926).

187. **Convolvulus compactus** Boiss. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Steinsteppe auf den Höhen südlich von Eski-Schehir, um 800 m ü. M. (Krause no. 57 — bl. VI. 1914); dürre Steppenfläche bei den Ruinen von Karadscha Schehir bei Eski-Schehir (Dingler no. 690 — fr. VIII. 1892).

Charakteristisch für die trockenen, steinigen Steppen des inneren Kleinasiens.

188. **Convolvulus galaticus** Rost. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Bei Eski-Schehir, auf altem Ackerland, um 800 m ü. M. (Krause no. 19 — bl. VI. 1914).

189. **Convolvulus hirsutus** Stev. — Westl. Kleinasien: Karien: Bei Jeronda [Didyma], zwischen Gebüsch von *Quercus coccifera* schlingend, um 50 m ü. M. (Krause no. 1325 — bl. V. 1925).

190. **Convolvulus holosericeus** M. Bieb. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Südabhang des Taurus; Steinsteppe an der cilicischen Heerstraße, um 400 m ü. M. (Krause no. 488 — bl. VI. 1914). — Nördl. Kleinasien: Pontus: Bei Kavak, südlich von Samsun; auf steiniger Steppe, um 500 m ü. M. (Krause no. 2083 — bl. VI. 1926).

In den Trockengebieten Kleinasiens weit verbreitet und dort wiederholt gesammelt.

191. **Convolvulus tenuissimus** S. et Sm. — Westl. Kleinasien: Karien: Bei Jeronda [Didyma], zwischen Macchiengebüsch, um 20 m ü. M. (Krause no. 1282 — bl. V. 1925).

192. **Convolvulus scammonia** L. — Südöstl. Kleinasien: Cilicien: Taurus; bei Bozanti zwischen lichtem Gebüsch, um 720 m ü. M. (Krause no. 593 — bl. VI. 1914).

Von Siehe ebenfalls bei Bozanti gesammelt.

193. **Hieracium macrotrichum**[1]) Boiss. subsp. **macrotrichum** (Boiss.) Zahn *a.* **genuinum** Zahn. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Lichter, trockener Kiefernwald bei Uschak, um 950 m ü. M. (Krause no. 692 — bl. VII. 1914).

194. **Hieracium Hoppeanum** Schult. subsp. **lydium** Bornm. et Zahn. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Lichter, trockener Kiefernwald bei Uschak, um 950 m ü. M. (Krause no. 691 — bl. VII. 1914).

195. **Hieracium Bauhini** Bess. subsp. **mudaniense** Bornm. et Zahn. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Lichter Buschwald im Sultan Dagh oberhalb Akschehir, um 1050 m ü. M. (Krause no. 167 — bl. VII. 1914).

196. **Hieracium Bauhini** Bess. subsp. **marginaceum** P. — Mittl. Kleinasien: Phrygien: Lichter, trockener Kiefernwald bei Uschak, um 950 m ü. M. (Krause no. 688 — bl. VII. 1914).

---

[1]) Die Hieracien sind von Herrn Zahn bestimmt.

Es ist mir eine traurige Pflicht mitzuteilen, daß am 29. April 1927 in Bunzlau i. Schl.

Herr Apotheker **Alfons Callier**

ganz plötzlich und unerwartet einem Herzschlage erlegen ist. Er war ein unermüdlicher Durchforscher der schlesischen Flora, ein tüchtiger Botanist und Florist alten Schlages.

F. Fedde.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 659/668 XXIV. 4—13 28. Dez. 1927

SMITHSONIAN INSTITUTION
FEB - 8 1928
NATIONAL MUSEUM

Inhalt.

Fr. Kränzlin. Zwei neue Arten von *Maxillaria* . . . . . pp. 49—50
R. Knuth. *Oxalidacearum* species novae americanae. III . . . pp. 51—55
A. Brand. Decas specierum novarum septima . . . . . pp. 56—61
Otto Loesener. Übersicht über die Arten der Gattung *Veratrum* pp. 61—72
Otto Chr. Schmidt. Beiträge zur Kenntnis der Flora Westindiens. II . . . . . pp. 72—80
Otto Schwarz. Plantae novae vel minus cognitae Australiae tropicae . . . . . pp. 80—109
W. Becker. Zur Veilchenflora Nord-Chiles . . . . . pp. 109—112
K. Krause. Die botanische Literatur über die Türkei . . . . pp. 113—126
R. v. Soó. Systematische Monographie der Gattung *Melampyrum.* III. (Mit 3 Tafeln) . . . . . pp. 127—193
Sp. Malakatês. Die Flora von Kéa. (Mit einer Karte) . . . pp. 193—199
K. Ronniger. Zwei neue Formen von Blütenpflanzen aus Süd-Dalmatien . . . . . pp. 200—202
W. Becker *Euphrasia tatarica* Fischer var. *Coquoziana* var. nov. pp. 203
— *Viola rupestris* × *uliginosa* . . . . . pp. 204
— Ein neuer Veilchenbastard aus der Schweiz . . . . . pp. 205
F. Fedde. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie pp. 205—207

DAHLEM bei BERLIN.
VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49.
1 9 2 7

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 659/668 XXIV. 4—13 28. Dez. 1927

VI. Fr. Kränzlin, Zwei neue Arten von *Maxillaria*.

Zu den am meisten einer gründlichen Revision bedürftigen Gattungen gehört *Maxillaria*. Das Beste, was wir z. Z. über sie haben, ist die von Cogniaux geschriebene Zusammenstellung in der Flora Brasiliensis, bei welcher Gelegenheit der Verfasser auch über die Grenzen Brasiliens hinaus Arten der Cordilleren mit hineinbezog. Leider sind die Tafeln dieser ausgezeichneten Arbeit weit unter dem wertvollen Text geblieben. — Die späteren Lokalfloren R. Schlechters enthalten exakte Diagnosen, und mehr zu geben wäre auch kaum möglich gewesen, aber man bedauert, daß der Verf. seine enorme Arbeitskraft lediglich dazu verwendet hat, die Literatur mit Hunderten neuer Species zu überladen, anstatt einmal Halt zu machen und das z. Z. Vorhandene zu sichten und zu ordnen. An wissenschaftlicher Muße dazu hat es ihm nicht gefehlt. — Jeder, welchem nun Maxillarien zur Bestimmung übersandt werden, ist gezwungen, diese seit 1861 (Rchb. f. in Walp. Ann. VI) nicht geordnete, wüste Menge von Arten durchzumustern, deren Diagnosen, besonders die älteren, z. T. an Genauigkeit vieles oder alles zu wünschen übrig lassen.

Die beiden hier als neu beschriebenen Arten erhielt ich aus dem botanischen Garten zu Nymphenburg; als Provenienz beider wurde mir (aber mit ?) Colombien angegeben. Zwei Maxillarien dubioser Herkunft zu beschreiben, ist wahrlich keine reine Freude. Die Speciesnamen sind etwas sehr im Lokalton gehalten.

1. **Maxillaria monacensis** Kränzl., n. sp. — Rhizoma oblique ascendens, tenue, compressum, passim radicibus longis obsitum, vaginis brunneis, scariosis dense vestitum, vaginae inter pseudobulbos ad 5, acutae, carinatae. Pseudobulbi 2 ad 3 cm inter se distantes, circumferentia ovati, subancipites, leviter rugosi, transsecti oblongo-rhombei, ad 3 cm alti, 1 cm lati, diphylli, basi vaginulis brunneis, scariosis folioque uno alterove viridi, articulato vestiti. Folia e basi angustiore vix compressa, linearia, apice suboblique bilobula, 8 ad 10 cm longa, 8 ad 10 mm lata, nitida. Pedunculi 1-flori, tenues, vaginulis ad 7 brunneis, carinatis, acutis, quam internodia sua vix brevioribus, ad 6 mm longis vestiti, cum flore circ. 9 cm longi, bractea vaginulis conformis, ovarii tres quartas obtegens, sub anthesi viride. Sepala ringentia, e basi sensim angustata, acuminata, leviter concava, lateralia mentum sic dicendum non formantia, 1,3 ad 1,5 cm longa, basi 3 mm lata, pallide flava. Petala aequalia nisi minora, 10 mm longa, 2 mm lata, supra gynostemium conniventia, pallide flava. Labellum ungue

brevi, lineari, 2 mm longo, mobili affixum, simplex, tota circumferentia triangulum, apice obtusum, cum callo lato vix prominulo in basi disci, in tota superficie glutinosum, 7 mm longum, basi 3 mm latum, viride. Gynostemium modice curvatum, ad 6 mm longum. — Ex vivo culto.

Heimat unsicher, vermutlich colombianische Anden.

Zwei Merkmale sind es, welche dieser sonst wenig charakteristischen Art eigentümlich sind, das vollständige Fehlen des „mentum" der seitlichen Sepalen und die Klebrigkeit des Labellums. Ob dieses Merkmal bei Herbarexemplaren nachweisbar sein wird, wage ich allerdings zu bezweifeln. Eine genauere Verwandtschaft mit irgendeiner colombianischen Art vermag ich nicht anzugeben; unter der Legion bisher beschriebener, besonders neuer Arten vermochte ich sie nicht aufzufinden.

2. **Maxillaria nymphopolitana** Kränzl., n. sp. — Rhizoma oblique ascendens, radicibus crebris obsitum. Pseudobulbi dense congesti, internodiis inter singulos brevissimis, juniores cataphyllis latis brevibus imbricantibus vestiti, adulti circumferentia oblongi, utrinque trisulcati, ancipites, diphylli, 2 ad 2,8 cm longi, 9 ad 10 mm lati. Folia e basi brevi-complicata linearia, apice bilobula, subobliqua, leviter inaequalia, 7 ad 9 cm longa, ad 7 mm lata. Flores singuli e cataphyllo basilari pseudobulbi hornotini nondum adulti orientes, pedunculi vaginulis quibusdam paucis vestiti, 2 ad 2,5 cm longi, uniflori, quam pseudobulbi adulti breviores, bractea vaginulis pedicelli omnino aequalis, ovarium v. ipsam basin floris obtegens, ad 5 mm longa. Sepala conniventia, lateralia mentum perbreve obtusum formantia, leviter falcatim incurva, linearia, acuta, 1,4 cm longa, 3 mm lata, viridia, dorsale concavum. Petala aequalia, nisi minora, ad 1,2 cm longa. Labellum e basi paulo latiore sensim angustatum, fere lineare, callo elongato lineari ad medium fere labellum descendente instructum, luteum, expansum toto ambitu elongato-rhombeum, fere lineare, 8 ad 9 mm longum. Gynostemium paulo brevius. — Ex vivo, culto.

Heimat unsicher, vermutlich colombianische Anden.

Die Pflanze erinnert im Habitus stark an *M. variabilis* Batem, entfernter auch etwas an die nur aus Abbildung bekannte *M. notylioglossa* Rchb. Diese letztere Art hat etwas kleinere Blüten, etwas längere Internodien zwischen den einzelnen Pseudobulben, auch fehlen die feinen Spitzen der Sepalen und Petalen, dagegen ist das Labellum sehr ähnlich. Diese Art ist in den Xenia Orchid. I tab. 10 abgebildet, die Abbildung stammt aber nicht von Reichenbach selbst; lebend scheint er sie nie untersucht zu haben.

VII. R. Knuth, Oxalidacearum species novae americanae. III.

41. **Oxalis yapacaniensis** (O. Ktze.) R. Knuth (Sect. *Articulatae* R. Knuth). — *Acetosella yapacaniensis* O. Ktze. Rev. Gen. III 2 (1898) 31.

42. **Oxalis yauliensis** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Capillares* [Reiche] R. Knuth). — Pygmaea, pseudo-acaulis, annua, caespitem parvum 1½ cm diam. et altum formans. Radix tenuis, 2 cm longa, sparsim fibrose ramosa. Folia pseudo-basalia, numerosa; foliola 3, sessilia, maiora 2½—4 mm lata, 2—3½ mm longa, late obcordata, non raro irregularia, glabra vel margine ciliis sparsioribus obsita, basi late cuneata, antice sinu fere rectangulari ½—1 mm profundo incisa, glaucoidea; petiolus usque 1 cm longus, pro ½—⅔ longitudinis suae cum stipulis connatus; pars libera filiformis, glauca; pars connata sicut stipulae tenuiter membranacea. Stipulae 6—7 mm longae, pro magna parte (⅔) petiolo adnatae; partes liberae oblongae, antice retusae vel saepius grosse fimbriato-laciniatae, pallidae. Pedunculi numerosi, uniflori, cum floribus 15 mm longi, glabri, paullo ultra medium bibracteolati, bracteolis linearibus acutis 2 mm longis. Sepala lanceolata, acuta, 2 mm longa, demum pallida. Petala albida, tubo luteo. Stamina stylique albida, sepalis breviora.

Peru: Yauli (Macbride et Featherstone a. 1922 no. 918. — Typus in U. St. Nat. Herb. no. 1121835!). — Blühend Mai.

43. **Oxalis Reichei** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Capillares* [Reiche] R. Knuth). — Annua, tenuis, usque 3 cm alta, subacaulis. Radix in specimine obvio 2½ cm longa, filiformis, radiculis lateralibus parum obsita, pallide brunnea. Folia numerosa; foliola 3, sessilia, triquetro-obcordata, basi ± cuneata, antice sinu ½ mm profundo obtuso parum incisa, 3 mm longa, 2 mm lata, iuvenilia pilis longioribus lanuginosis praecipue subtus dense pilosa, demum glabrescentia; petiolus fere capillaris, saepe tortuosus, foliolis multiplo longior, usque 2½ cm longus; stipulae nullae vel fortasse cum petiolo plane connatae. Pedunculi demum foliis aequilongi, sicut petioli in iuventute pilis ± crebris lanuginosis obsiti, demum subglabri, ad ¾ altitudinis bracteis 2 subulatis 1½ mm longis obsiti, uniflori. Pedicelli proprii 5 mm longi et sicut pedunculi proprii petiolis aequales. Sepala lanceolata, acuta, hirsuta, 4 mm longa. Petala lutea, sepalis 2—3-plo longiora, usque 12 mm longa, ± cuneata.

Chile: Cordillera de Las Arañas (Sammler unbekannt, vielleicht Philippi. — Typus in U. St. Nat. Herb. no. 1156692 sub. nom. *O. platypila* Gill.!).

44. **Oxalis Hosseana** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Capillares* [Reiche] R. Knuth). — Caespitosa, caespitibus tenuibus; caules multi, 2—4 cm longi, 1—2 mm crassi, flaccidi, inferne reliquiis petiolorum foliorum emarcidorum, superne foliis vivis permultis obsiti, villosuli, rubro-fusci. Folia cum petiolis 3—4 cm longa, pilis albis vel albido-griseis patentibus hirsutissima; foliola 3, anguste triangulari-cuneata, antice sinu latissimo emarginata, 2 mm longa, superne 1 mm lata, obscure viridia, emarcide pallida;

petioli foliolis multoties longiores, plerumque 2½—3 cm longi, capillares, ± tortuosi, parte inferiore persistente et caulem inferne obtegente. Flores . . .

Argentina: Prov. Mendoza; Cordillera del Paramillo de Uspalla in der Quebrada de la Caleta, auf sandigem Boden, selten (F. Kurtz in Herb. argent. a. 1897 no. 9439a — Typus!).

45. **Oxalis uspallatensis** R. Knuth (Sect. *Capillares* [Reiche] R. Knuth). — *O. pumila* Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 907. — Nomen transmutandum ob prioritatem *O. pumilae* d'Urv. (1826).

46. **Oxalis Hossei** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Capillares* [Reiche] R. Knuth). — Caespitosa, ramis saepe 5—8 mm crassis, 3—5 cm longis, brunneis vel fuscis, apice saepe furcatis, fere sublignosis, ± puberulis. Folia tantum apicibus ramulorum sita, ± numerosa; foliola 3, indumento subhirsuto praecipue infra et ± ad marginem induta, obcordata, margine antico sinu 1 cm profundo ± acuto incisa, basi cuneata, 3½—4 mm longa, paullo angustiora, subtus celluloso-lacunosa; petiolus 2—2¾ cm longus, sparsim pilosus, exs. filiformis, inferne — verisimiliter stipulis adnatis — dilatatus et fuscus; haec pars inferior accrescens, persistens, primo lanuginosa, demum subglabra, usque 5 mm longa, basi 2 mm lata; partes liberae stipularum non conspicuae. Pedunculi basales, circ. 2 cm longi, petiolis plane consimiles, apice 3- rarius 1-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, subhirsutae. Pedicelli 2—4 mm longi, pilosi vel subglabri. Sepala lanceolata, acuta, sparsim pilosula vel glabrescentia, non raro apice indumento ciliari penicillata. Petala aurea, sepalis 2-plo longiora. Stamina stylique puberuli.

Argentina: Cerro Leoncito, 4400 m (Hosseus, Exp. La Rioja—San Juan a. 1915 no. 1153 in herb. Hossei!). La Rioja, Sierra Famatina, am Tocino-Paß, 4300 m (Hosseus, Exp. La Rioja—San Juan a. 1915 no. 1913. — Typus in herb. Hossei!).

47. **Oxalis Leoncitensis** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Capillares* [Reiche] R. Knuth). — Dense caespitosa, ramis saepe 5— 6 mm crassis, 1 cm longis, brunneis vel fuscis, apice iterum breviter caespitoso-furcatis, sublignosis, glabriusculis vel minute puberulis. Folia pernumerosa; foliola 3, indumento lanuginoso-arachnoideo vix dense obsita, obcordata, margine antico sinu ¾ mm profundo rectangulo incisa, basi ± cuneata, 2½ mm longa lataque, subtus celluloso-lacunosa; petiolus 10— 12 mm longus, pilosus, carnosulus, inferne — stipulis adnatis — dilatatus et fuscus; haec pars inferior accrescens, persistens, lanuginosa, usque 4 mm longa; partes liberae stipularum 1 mm longae. Pedicelli basales, 3 mm longi, subhirsuti. Sepala ovato-lanceolata, acutiuscula, satis dense pilosa, apice indumento ciliari ± penicillata, exs. 2½ mm longa. Petala sepalis 2¼-plo longiora, aurea. Stamina maiora sepalis 1¼-plo longiora.

Argentina: Cerro Leoncito, 4500 m (Hosseus, Exp. La Rioja—San Juan a. 1915 no. 1152. — Typus in herb. Hossei!). — Blühend Dezember.

Nota. Forsitan tantum variatas alpina *O. Hossei* R. Knuth.

48. **Oxalis mendozensis** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Alpinae* [Reiche] R. Knuth). — Radix profunde in solum penetrans, superne 2—3 mm crassa, apice caespitiformiter cauliculos multos breves proferens; caespites in specimine obvio 3 cm diam., satis firmi. Cauliculi 2 cm alti, circ. 2 mm crassi, radiatim divergentes, inferne petiolis foliorum emarcidorum muniti, superne densissime ± rosulate foliati. Folia glabra, inferiora longe, superiora breviter petiolata. Foliola 3; foliolum medium cuneato-obcordatum, antice parum profunde obtuse excisum vel ± retusatum, 1½—1¾ mm longum latumque; lateralia oblique triquetro-cuneata, medio circ. aequimagna; omnia carnosula, supra subglabra, infra rugulosa; petioli sparsim pilosi; ei foliorum inferiorum emarcidorum usque 1½—2 cm longi, filiformes, quam lamina multoties longiores; superiores ½ cm longi, sub foliorum multitudine occulti. Bracteae petiolo adnatae et sicut pars inferior eius demum atrescenti-fuscae et persistentes. Pedunculi foliis aequilongi vel parum breviores, petiolis plane consimiles, sparsim vel sparsissime pilosi, ad ¾—⁴/₅ altitudinis 1- vel 2-bracteolati, bracteolis lanceolatis acutis minutis. Sepala lanceolata, acuta, viridia, glabra, 2 mm longa. Corolla calyce 2½—3-plo longior; petala flava (sec. Kurtz), cuneata, glabra. Stamina pistillumque subglabra.

Argentina: Prov. de Mendoza, Quebrada del Toro auf dem Cerro Pelado, in Felsspalten (F. Kurtz in Herb. argent. a. 1897 no. 9409 — Typus! no. 9395!). — Blühend Januar.

49. **Oxalis androsacea** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Alpinae* [Reiche] R. Knuth). — Minima, rhizomate perennis, caespitosa, caespitibus parvis 1½ cm altis. Rhizoma ± perpendiculare vel obliquum, 2 cm crassum, atro-brunneum, lignosum. Folia pedunculique pseudobasalia. Foliola 3, sessilia, 2—3 mm longa lataque, late obcordata, firma, basi cuneata, antice sinu rectangulari usque ad ⅓ incisa, lobis rotundatis, satis dense pilis setosiusculis supra griseo-, infra ferrugineo-hirsutula; petiolus 5 mm longus, griseo- vel ferrugineo-subhirsutus; stipulae minutae. Pedunculi ± parum numerosi, uniflori, cum floribus 4 mm longi, tomentosi, vix 1 mm crassi, circ. ad medium bractea oblonga decidua obsiti. Sepala firma, tomentosa, 3—4 mm longa, ovata, acutiuscula. Petala? Styli sepalis parum longiores, tomentosi. Stamina breviora.

Ecuador: Quito (Rose a. 1918 no. 23933 — Typus in U. St. Nat. Herb. no. 1023243!). — Blühend Oktober.

50. **Oxalis Asplundii** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Jonoxalis* [Small] R. Knuth). — Acaulis, bulbosa. Bulbus 10—13 mm longus, ovato-rotundatus vel rotundato-conicus, extus squamis atrescenti-fuscis vel obscure fuscis obsitus. Folia parum numerosa, 4—5; foliola 3, late obcordata, antice sinu acutiusculo 1—1½ mm profundo excisa, basi latissime cuneata, 8—9 mm lata, 5—6 mm longa, tenuia, facie glabra, margine sparsim ciliata, versus marginem maculis carmineis parvis notata; petiolus latus, exs. fere alatus, sparsim pilosus, foliolo 2½—5-plo longior. Stipulae tenuiter membranaceae, usque 8 mm longae, petiolo adnatae. Pedunculus

uniflorus, 5—6 mm infra calycem bibracteatus, bracteis lanceolatis, membranaceis, acutis, in specimine obvio — pedicello incluso — 1 cm longus, exs. circ. $1\frac{1}{4}$—$1\frac{2}{5}$ mm crassus. Sepala lanceolata, acuta, membranacea, apice striis 2 tenuibus carmineis notata. Petala albida (?), faucem versus luteola, cuneata, sepalis $2\frac{1}{2}$-plo longiora, 17 mm longa. Stamina pistillumque sepalis breviora.

Bolivia: Incachaca (Asplund a. 1921, no. 1952 — Typus in herb. Holm.). Guaqui, 3900 m (Asplund a. 1921 no. 6088!). Am Chacaltayo (Buchtien a. 1908 no. 1816!). Huarochiri, 2000—3000 m (Hrdlicka a. 1913!). Tuapata, 4000 m (C. Watkins a. 1916!).

Nota. Species arcte affinis est *O. oreocharidi* Diels, a qua autem distinguitur petiolis fere alatis, indumento foliorum, sepalis apice rubro-callosis.

51. **Oxalis canelonesensis** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Jonoxalis* [Small] R. Knuth). — Acaulis. Bulbus 10—13 mm crassus, rotundatus, squamis lanceolatis 3-nervatis brunneis circumdatus. Radix infra bulbum incrassata. Folia pauca, 3—6, trifoliolata; foliola late triquetro-obcordata, basi late cuneata, margine sinu angusto 1—$1\frac{1}{2}$ mm profundo incisa, lobis ± rotundatis, facie superiore subglabra, facie inferiore pilis mollibus ± adpressis sparse villosa vel hirsuta, ad 1 cm longa lataque, viridia; petiolus pilis ± patulis villosus vel hirsutus, filiformis, flaccidus, ad 6 cm longus. Pedunculi pauci, saepe 2, petiolis toto modo similes et eis circ. 2-plo longiores, superne subglabri, ad 13 cm longi, plerumque 2-, raro 1-flori. Bracteae lineares, 2 mm longae, pilosulae. Pedicelli 2—5 cm longi, toto modo pedunculis aequales, sed subglabri. Sepala anguste vel lineari-lanceolata, pallide viridia, apice rubrocallosa, tenuia, circ. 5 cm longa. Corolla crateriformi-campanulata, in parte a calyce inclusa luteo-pallida, in parte superiore rosea, saepe tubum versus eleganter purpureo-striata; petala ad $1\frac{3}{4}$ cm longa, cuneato-obovata, margine anteriore rotundato-retusa. Stamina stylique villosula. Fructus . . .

Uruguay: Dept. Canelones, Sta. Lucia, an sumpfigen Grasstellen (Osten a. 1921 no. 15751 — Typus). Dept. Cerro Largo, Arroyo Paleros, auf rotem Sandstein (Schroeder a. 1921 in Osten no. 15744).

Nota. Affinis *O. macachin*, sed toto habitu et colore florum primo aspectu distinguitur.

52. **Oxalis huilensis** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Jonoxalis* [Small] R. Knuth). — Acaulis, bulbosa, usque 20 cm longa. Bulbus $1\frac{1}{2}$ cm diam., rotundatus, squamis brunneis emarcidis obsitus. Folia pauca, circ. 6, basalia; foliola cordata, 11 mm longa lataque, basi manifeste cuneata, antice sinu angusto usque 2 mm profundo incisa, lobis ± angulato-rotundatis vel rotundatis, margine toto maculis minutis nigris graciliter notata, utrinque ± villosula; petiolus 8—15 cm longus, exs. 1 mm latus, pilis patulis lanatis longis satis dense obsitus. Pedunculi pauci, circ. 3, usque 17 cm longi, forma indumentoque petiolis consimiles, apice umbellam circ. 5-floram gerentes. Bracteae 2—3 mm longae, lineares, acutae, ± fusco-villosae. Pedicelli 2 mm longi, exs. fere capillares, lanato-hirsuti.

Sepala lanceolata, acutiuscula, apice callis 2 minutis rubris notata, 4 mm longa. Petala sepalis 3½-plo longiora, purpureo-violacea.

Colombia: Staat Cauca, bei Huila in dem Tal des Rio Paez (Pittier a. 1906 no. 1284a — Typus in U. St. Nat. Herb.!). — Blühend Januar.

53. **Oxalis Steinbachii** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Ionoxalis* [Small] R. Knuth). — Acaulis, bulbosa, usque 20 cm alta. Bulbus usque 8 mm crassus, squamis brunneis fere membranaceis obtectus. Flores plerumque foliis praecociores. Folia (in speciminibus tantum unicum adest) 7 cm longa; lamina 3-foliolata; foliola sessilia, triquetra, margine anteriore ± retuso leviter sinu latissimo incisa, firma, facie superiore maculis parum perspicuis notata, facie inferiore levissime tomentosa, 7 mm longa lataque; petiolus foliolis multiplo longior, exs. fere filiformis. Pedunculus 10—12 cm longus, sicut bracteae pedicelli calyxque glaber, plerumque solitarius, (2-) 3-florus. Bracteae lanceolatae, abrupte acuminatae, acutae, 2—3 mm longae, sub fructu saepe accrescentes, et usque 6 mm longae et 3 mm latae. Pedicelli filiformes, 2—3 cm longi, rarius (sub fructu) elongati et usque 8 cm longi. Sepala lanceolata, usque 8 mm longa et 2—2½ mm lata, acutiuscula, apice pulchre carmineo-bi-notata. Petala usque 2 cm longa, violacea, obovata. Stamina maiora sepalis parum longiora; omnia glabra. Styli puberuli.

Bolivia: Dept. Cochabamba, Dept. Sacaba, Incachaca, 3000 m (Steinbach a. 1921 no. 5904 — Typus!). — Blühend November.

54. **Oxalis pazensis** (Rusby) R. Knuth (Sect. *Ionoxalis* [Small] R. Knuth). — *Ionoxalis pazensis* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Amer. Pl. (1920) 32.

55. **Oxalis Buchtienii** (Rusby) R. Knuth (Sect. *Ionoxalis* [Small] R. Knuth). — *Ionoxalis Buchtienii* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Amer. Pl. (1920) 32.

56. **Oxalis pseudo-violacea** R. Knuth, spec. nov. (Sect. *Ionoxalis* [Small] R. Knuth). — Bulbosa, 8—10 cm longa. Bulbus rotundato-ovatus, 1½ cm latus, 2 cm longus, squamis brunneis emarcidis dense obsitus. Folia circ. 4 cm longa, parum numerosa, saepe circ. 5; foliola 3, late vel latissime triquetra, basi latissime cuneata, antice parum (circ. 1 mm) profunde incisa, margine minutissime puberula, vix crassiuscula; petiolus foliolis 4—6-plo longior, saepe 3½—4 cm longus, glaber. Pedunculi sicut tota inflorescentia glabri, foliis fere 2-plo longiores, 7—9 cm longi, glabri, exs. 1 mm crassi, circ. 2 in specimine. Bracteae minutae, 1 mm longae, linearisubulatae. Flores umbellati, circ. 4 in umbella; pedicelli 1—1½ cm longi, ± filiformes. Sepala 5½—6½ mm longa, lanceolata, acuta, laete viridia. Petala usque 15 mm longa, violacea.

Bolivia: Sorata, 2600 m (Rusby a. 1886 no. 746 — Typus in U. St. Nat. Herb. no. 14750!).

57. **Oxalis Goldmanii** (Rose) R. Knuth (Sect. *Polyoxalis* R. Knuth). — *Ionoxalis Goldmanii* Rose in Contrib. U. St. Nat. Herb. XIII (1911) 304.

VIII. A. Brand, Decas specierum novarum septima [1]).

61. **Cryptantha Buchtienii** Brand, nov. spec. — *Eritrichium lignosum* Buchtien in Herb., non Phil. — Annua basi lignosa hispidissima. Caulis erectus simplex vel a basi ramosus 30—50 cm altus. Folia linearia acutissima 20—30 mm longa, 2—3 mm lata. Cincinni numerosi axillares et terminales, basi parce bracteati vel ebracteati, supremi subumbellati densiflori, floribus fructibusque sessilibus; sepala florum terminalium lineari-lanceolata acuta sparse hispida 3 mm in flore, 4 mm in fructu longa, corolla late infundibuliformis $3\frac{1}{2}$ mm longa, limbo vix 4 mm diametro; fornices subquadrati apice emarginati. Nuculae 2—4 brunneae late ovoideae $1\frac{1}{2}$ mm longae parce muriculatae et praeterea densissime et minutissime punctulatae, sulco basi divaricato-dilatato; flores basales cleistogami vix conspicui; calyx fructifer 3 mm longus; nucula basalis (unicam vidi) 1 mm longa, caeterum terminalibus similis.

Chile: Valparaiso, an Wegen (Buchtien, 19. 10. 1895; Herb. Breslau).

Die neue Art gehört zu derjenigen Gruppe der Gattung, die neben den terminalen Blütenständen am Grunde des Stengels winzige, oft kaum sichtbare kleistogame Einzelblüten zeigt. Aus diesen Basalblüten entwickeln sich Nüßchen, die an Größe die Nüßchen der terminalen Blütenstände übertreffen. Die Basalnüßchen von *C. Buchtienii* dagegen sind kleiner als die terminalen. Durch diese Eigentümlichkeit wird die neue Art von den anderen Angehörigen der Gruppe scharf gesondert.

62. **Cryptantha lappula** Brand, nov. spec. — Annua erecta stricta dense hispida 30 cm vel ultra alta dense foliosa. Folia (basalia non vidi) caulina distincte uninervia linearia apice acutiuscula basi paulum attenuata, omnia alterna et sessilia, inferiora ca. 50 mm longa et 4 mm lata, superiora gradatim minora sensim in bracteas abeuntia. Cincinni terminales breves subtrichotomi bracteati, floribus fructibusque brevissime pedicellatis; sepala subinaequalia linearia 3—4 mm longa in fructu vix aucta; corolla subcylindrica $3\frac{1}{2}$ mm longa, limbo 3 mm diametro, lobis brevibus; fornices semilunares non ad faucem, sed medio tubo inserti; gynobasis alata stylo multo longior. Nuculae (immaturae) fuscae oblongo-ovoideae $1\frac{1}{2}$ mm longae, facie exteriore breviter glochidiatae, facie interiore ab apice usque ad basin anguste sulcatae. — Species anomala, intermedia inter genera *Lappula* et *Cryptantha*.

Chile: Sandige Plätze bei Concepcion (H. Hahn (?) no. 19 als „Lithospermum tingens Roem. et Schult." ex Herb. Th. Bernhardi in Herb. Berlin). — Der Spannbogen enthält 4 specimina, die alle ohne das untere Stengelende gesammelt sind, so daß kein Urteil darüber möglich ist, ob Basalblüten vorhanden sind. Trotzdem stelle ich mit Vorbehalt die Art zu der sectio *Anomalocryptantha*, zu der auch die vorige Art gehört, da nur in dieser Section Pflanzen von dem gleichen Habitus vorkommen

[1]) Cf. Fedde, Rep. XXII (1925). pp. 100—105.

(*C. phacelioides* ist habituell kaum zu unterscheiden) und da sich nur in dieser Gruppe solche Anomalien vorfinden wie an der neuen Art.

63. **Cryptantha Lyallii** Brand, nov. spec. — Annua strigosa haud hispida. Caules erecti simplices vel ramosi 5—30 cm alti. Folia anguste linearia vel filiformia 10—30 mm longa, 1—3 mm lata. Cincinni axillares et terminales ebracteati densi floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia ca. 2½ mm longa; corolla tubulosa ca. 2½ mm longa, 1 mm lata; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 4 mm longo plus duplo brevior. Nuculae solitariae rarius binae oblongo-ovoideae apice angustatae 2½ mm longae; sulcus centralis vel subcentralis basi paulum dilatatus nec tamen divaricato-furcatus.

Pazifisches Nordamerika: anscheinend selten, oft verwechselt mit *C. affinis* und *confusa*. Washington: Dalles of the Columbia (Lyall, 1860; Original in Herb. Berlin). Ost-Oregon: auf den Prärien (Howell, Juni 1881, Herb. Berlin).

Die neue Art ist am nächsten verwandt mit *C. microstachys* Greene, von der sie sich durch den doppelt so großen Fruchtkelch unterscheidet.

64. **Cryptantha varians** Brand, nov. spec. — Annua erecta tenuis subvirgato-ramosa patule et longiuscule hispida 20—30 cm alta. Folia linearia 20—40 mm longa, 2—3 mm lata conspicue calcarata. Cincinni terminales elongati basi tantum parce bracteati multiflori floribus fructibusque sessilibus; sepala oblonga obtusa 2 mm longa; corolla late cylindrica 3½ mm longa, 4 mm lata; fornices semilunares; gynobasis subulata cum stylo subaequilongo calyce fructifero 2½ mm longo setoso-hispido paulo brevior. Nuculae 1—3 in quoque calyce ovoideo-acutae 1¼ mm longae brunneae dense albido-granulatae; sulcus latus divaricato-furcatus.

Peru: an der Lima—Oroya-Bahn: Berge im Norden der Station Chosica. Steinige bis felsige Hänge, bekleidet mit einer sehr lockeren xerophilen Pflanzendecke (hauptsächlich einjährige Kräuter, regengrüne Sträucher und Kakteen), 1400 m ü. M. (Weberbauer no. 5340, Herb. Berlin). — Blühend im April.

Diese Art ist nahe verwandt mit *C. chaetocalyx* (Phil.) Johnston (= *Eritrichium chaetocalyx* Phil.!), von der sie sich hauptsächlich durch die viel längeren Blätter unterscheidet.

65. **Cryptantha mirabunda** Brand, nov. spec. — Radix pro genere crassa horizontalis. Caulis rubellus erectus a basi ramosus substrigosus ca. 30 cm altus. Folia anguste linearia strigoso-hispida, pilis basi distincte calcaratis, 15—25 mm longa, 1—3 mm lata. Cincinni axillares et terminales breves ebracteati gemini vel ternati densissimi, floribus fructibusque mox deciduis sessilibus; calyx florifer usque ad ¼ longitudinis suae connatus 1½ mm longus, lobis oblongis; calyx fructifer fere usque ad medium connatus 3½ mm longus; corolla campanulata 2½ mm longa, 2 mm lata; fornices semilunares; gynobasis filiformis cum stylo brevi 2½ mm longa. Nuculae solitariae ovoideae apice attenuatae 2 mm longae, facie exteriore dense, interiore parce muriculatae; sulcus angustus basi bifurcatus.

Nevada: Nye County: Rhyosolite, 1200 m ü. M. (Heller no. 9629, als *C. utahensis*, Herb. Berlin). — Blühend im Mai.

Diese Art scheint am nächsten verwandt zu sein mit der von mir nicht gesehenen *C. excavata* Brandegee. Durch den bis zur Mitte verwachsenen Fruchtkelch nimmt sie eine Sonderstellung in der Gattung ein.

66. **Cryptantha Stübelii** Brand, nov. spec. — Annua erecta simplex vel a basi ramosa 15—20 cm alta, caule hirsuto vel hispido. Folia linearia griseo-strigosa vel praeterea hispida 15—25 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni breves densi ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala florifera lanceolato-linearia 2 mm longa, fructifera lanceolata 3 mm longa; corolla oblongo-campanulata 3 mm longa, 2 mm lata; fornices semilunares ab antheris longe remoti. Nuculae 4 conformes dilute brunneae ovato-triangulares 1½ mm longae, facie exteriore et marginibus muriculatae et praeterea sub lente densissime et minutissime albido-punctulatae, facie interiore punctulatae tantum, haud muriculatae.

Californien: Auf der Sierra Nevada. Yosemite Tal: Excursion nach dem Fuße des Wasserfalls (Stübel, Herb. Berlin). Amador County: Panther Creek (Hansen no. 1140). — Blühend im Mai.

Die neue Art ist nahe verwandt mit *C. intermedia* (A. Gray) Greene. Dieser jedoch fehlt die feine Punktierung der Nüßchen.

67. **Cryptantha Hansenii** Brand, nov. spec. — Annua erecta hispida caulibus gracilibus simplicibus vel parum ramosis 10—20 cm longis. Folia minima anguste linearia. Cincinni terminales breves dichotomi vel ternati satis densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblonga densissime hirsuta 2 mm longa; corolla subrotata, tubo 1¾ mm longo, limbo magno 4—5 mm lato; fornices semilunares; gynobasis pyramidalis cum stylo breviusculo calyce fructifero 3 (—4½) mm longo sesquibrevior. Nuculae 4 conformes triquetrae 1½ mm longae distincte muricatae; sulcus apertus basi divaricato-furcatus.

Californien: Amador County: Rancheria (Hansen no. 1728, Herb. Berlin). — Blüht im Mai und Juni.

var. **pulchella** Brand, nov. var. — Humilis 5—7 cm alta. Sepala paulo longiora et angustiora.

Californien: Amador County: Drytown (Hansen no. 1581, Herb. Berlin). — Blühend im April.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *C. Hendersonii* (Nelson) Piper, mit der sie auch im Habitus fast vollkommen übereinstimmt. Das unterscheidende Merkmal bilden die Nüßchen. Bei *C. Hendersonii* zeigen diese neben den Höckern eine feine Punktierung, die bei der neuen Art fehlt. Ferner sind die Nüßchen von *C. Hendersonii* eiförmig und deutlich länger als breit, bei *C. Hansenii* sind sie dreieckig und ungefähr ebenso lang als breit.

68. **Cryptantha Fergusonae** (Macbride) Brand, nov. spec. — *C. barbigera* var. *Fergusonae* Macbride in Contr. Gray Herb. n. sér. LVI (1918) 59. — *C. intermedia* Johnston l. c. LXXIV (1925) 63, exparte. — Annua hispida caulibus erectis simplicibus vel ramosis ascendentibus 10—35 cm

longis. Folia basalia numerosa fere rosulata linearia 15—25 mm longa, 1—3 mm lata. Cincinni demum valde elongati laxi saepe florem solitarium in axillis dichotomiarum gerentes; sepala linearia 3—3½ mm longa; corolla subrotata tubo 2 mm longo, limbo magno 6—7 mm lato; fornices irregulares; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 4—6 mm longo duplo brevior. Nuculae 4 conformes ovoideae dilute brunneae 1¼—1¾ mm longae dense muricatae; sulcus angustus basi breviter furcatus.

Süd-Californien: Santa Barbara (Elmer no. 3866). San Diego, gemein auf den Prärien (Baker no. 3416 und Jones no. 3064). Das von mir nicht gesehene Original stammt von Palm Springs (Ferguson no. 42). — Blüht vom März bis zum Mai.

Diese durch ihre frühe Blütezeit bemerkenswerte Art steht der vorigen sehr nahe; sie unterscheidet sich von ihr durch die Gestalt der Nüßchen.

Hemisphaerocarya.

Hemisphaerocarya[1]) Brand, nov. gen. — Species generis *Oreocarya* autorum.

Calyx usque ad basin partitus, in statu fructifero distincte auctus. Corolla cylindrica vel campanulata vel infundibuliformis calycem ± superans. Fornices conspicui. Stamina 5 supremo tubo corollae affixa haud exserta. Gynobasis subulata 4 sulcis anguste linearibus (haud carinis ut in genere *Oreocarya*) longitudinalibus ornata, in quas carinae nucularum impressae sunt. Stylus plerumque brevis. Stigma capitatum. Nuculae 4 conformes plerumque valde curvatae fructum hemisphaericum formantes, facie interiore carinatae (haud sulcatae ut in genere *Oreocarya*). — Herbae perennes foliis alternis cincinnis in thyrsum vel paniculam dispositis. — Species 8, Americam pacificam ab Nebraska usque ad Mexico septentrionalem inhabitantes. — Genus habitu ab *Oreocarya* haud diversum, differt structura gynobasis et nucularum.

A. Tubus corollae calycem haud superans
  a) Nuculae nitentes glabrae
    α) Carina nucularum integra
      I. Corolla infundibuliformi-campanulata 4—6 mm longa limbo usque ad basin partito
        1. Carina nucularum vix elevata . . . . *H. suffruticosa*
        2. Carina nucularum valde elevata . . . . . *H. laxa*
      II. Corolla infundibuliformis 8—9 mm longa limbo usque ad medium partito . . . . . *H. texana*
    β) Carina nucularum supra cicatricem bifurcata
      I. Nuculae semilunariter curvatae 2—2½ mm longae fuscae, carina valde elevata . . . . . *H. abortiva*
      II. Nuculae haud curvatae 2½—3 mm longae brunneae, carina tota longitudine sulcata vix elevata . . *H. cinerea*

---

[1]) Nomen datur propter formam hemisphaericam fructus.

b) Nuculae haud nitentes rugosae . . . . . *H. Palmeri*

B. Tubus corollae calycem distincte superans

a) Nuculae spatio quodam inter se separatae . . . . . *H. oblata*

b) Nuculae marginibus se attingentes . . . . . *H. Paysonii*

Hemisphaerocarya suffruticosa (Torr.) Brand, nov. nom. — *Myosotis suffruticosa* Torr. in Ann. Lyc. N. Y. II (1827) 225. — *Oreocarya suffruticosa* Greene in Pitt. I (1887) 57.

Pazifisches Nordamerika: Südliche Rocky Mountains.

Systema speciei:

A. Folia haud hispida

a) Caulis pubescens . . . . . var. a) *typica*

b) Caulis glaber . . . . . var. b) *pustulosa*

B. Folia hispida

a) Nuculae haud tuberculatae . . . . . var. c) *multicaulis*

b) Nuculae indistincte tuberculatae . . . . . var. d) *setosa*

var. a) **typica** (Payson) Brand, nov. comb. — *Oreocarya suffruticosa* var. *typica* Payson in Univ. Wyoming Publ. Bot. I (1926) 171.

Von Nebraska bis in das nördliche Mexico.

var. b) **pustulosa** (Rydberg) Brand, nov. comb. — *Oreocarya pustulosa* Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) 480.

Utah. — Nicht gesehen.

var. c) **multicaulis** (Torr.) Brand, nov. comb. — *Eritrichium multicaule* Torr. in Marcy, Exp. Red River (1854) 262. — *Oreocarya suffruticosa* var. *multicaulis* Payson l. c.

Colorado und Neu-Mexico.

var. d) **setosa** (Jones) Brand, nov. comb. — *Krynitzkia multicaulis* var. *setosa* Jones in Contr. West. Bot. XIII (1910) 4.

Utah. — Nicht gesehen.

69. **Hemisphaerocarya laxa** (Macbride) Brand, nov. spec. — *Oreocarya multicaulis* var. *laxa* Macbr.! in Contr. Gray Herb. n. sér. XLVIII (1916) 35. — Perennis. Caules complures hispidissimi. Folia angustissime linearia. Cincinni in thyrsum dein in paniculam laxam dispositi; flores subsessiles, calyces fructiferi inferiores breviter pedicellati; sepala 4 mm longa; corolla 5 mm longa, 6 mm lata; calyx fructifer supra nuculas connivens. Nuculae 2 mm longae flavescentes brunneo maculatae.

Mexico: Chihuahua: Sandhügel bei Paso del Norte (Pringle no. 776).

70. **Hemisphaerocarya texana** Brand, nov. spec. — *Oreocarya multicaulis* Macbride l. c. 34, quoad specimina texana. — Undique incano- vel argenteo-hispidissima. Folia linearia acuta. Cincinni in paniculam contractam subthyrsoideam dispositi; sepala $5\frac{1}{2}$ mm longa; corolla $6\frac{1}{2}$ mm lata; fornices magni subquadrati; calyx fructifer 8 mm longus apertus. Nuculae 3 mm longae flavescentes laevissimae; carina vix elevata.

West-Texas: Sandige Hügel und Prärien am oberen Concho, einem Nebenflusse des Colorado-River (Reverchon no. 2120*). Wahr-

scheinlich gehört zu dieser Art auch das zweite von Macbride zu *O. multicaulis* gesetzte Exemplar aus Texas von Big Spring, Howard County.

Hemisphaerocarya abortiva (Greene) Brand, nov. nom. — *Oreocarya abortiva* Greene in Pittonia III (1896) 114.

Süd-Californien.

Hemisphaerocarya cinerea (Greene) Brand, nov. nom. — *Oreocarya cinerea* Greene l. c. 113.

Südliche Rocky Mountains.

Hemisphaerocarya Palmeri (A. Gray) Brand, nov. nom. — *Krynitzkia Palmeri* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX (1885) 278.

Mexico. — Nicht gesehen.

Hemisphaerocarya oblata (Jones) Brand, nov. nom. — *Krynitzkia oblata* Jones in Contr. West. Bot. XIII (1910) 4.

Arizona, Neu-Mexico, Texas. — Nicht gesehen.

Hemisphaerocarya Paysonii (Macbride) Brand, nov. nom. — *Oreocarya Paysonii* Macbride! in Contr. Gray Herb. n. sér. XLVIII (1916) 36.

Neu-Mexico: Limestone hills, Berendo Creek, Sierra County (Metcalfe no. 1576).

IX. **Otto Loesener,**

Übersicht über die Arten der Gattung *Veratrum*.

Teil I.

In Ergänzung zu meiner Arbeit „Studien über die Gattung *Veratrum* und ihre Verbreitung“ in den Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 68. Jahrgang, 1926, Heft 2, p. 107—166, möchte ich anschließend eine Übersicht über alle Arten dieser Gattung geben, wie auch die Beschreibungen der neuen Formen und Varietäten folgen lassen. Zur Bestimmung der einzelnen Arten dürfte sich außer der hier folgenden Zusammenstellung besonders der „Künstliche Bestimmungsschlüssel“ am Ende der oben genannten Arbeit im 2. Heft, p. 160—166 eignen.

Veratrum L. Gen. pl. [ed. 1. 316] ed. 5. 468 (1754).

(Vulgärnamen in Ascherson-Graebners Synopsis der Mitteleuropäischen Flora Bd. III (1905), p. 10. Als Ergänzung: albanisch „shtar“.)

A. Filamenta perigonii segmentis inserta.

I. Subgenus: *Pseudomelanthium*

B. Filamenta inter ovarium et segmentorum basim inserta:

a) Folia inferiora ± lata, ovalia vel oblonga pseudocaule folia 1 — plura gerente . . . . . II. Subgenus: *Euveratrum*

b) Folia inferiora (subradicalia) angusta, lineari-lanceolata vel linearia pseudocaule nullo vel subnullo.

III. Subgenus: *Pseudoanticlea*

Subgenus I. **Pseudomelanthium** Loes. fil. in Verhandlg. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, 68. Jg. (1926), 2. Heft, p. 130.

1. *V. parviflorum* Michx. in Flor. Bor.-Am. II (1803), p. 250.

Nordamerika, Carolina, Virginia.

2. *V. intermedium* Chapm. in Flor. S. States (1860), p. 489.

Nordamerika, Florida (non vidi).

3. *V. Woodii* Robbins. ex A. Gray Man. Bot. N. U. St. ed. II, 477. A. Gray in Flor. N. States, ed. V, p. 525.

Nordamerika, Missouri (Lettermann); außerdem Indiana und Illinois ex auctoribus.

Subgenus II. **Euveratrum** Loes. fil. l. c., p. 131.

A. Sektion 1. *Alboveratrum* Loes. fil. l. c., p. 131. Ovarium multo longius quam latius. Ovula in loculis 16—40.

a Species gerontogeae (No. 4—16).

α) Inflorescentia sub anthesi 20 cm longa vel etiam longior.

1. Inflorescentia pyramidalis racemis lateralibus infimis longis.

4. *V. album* L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1044.

Gebiet der Alpen und der Appenninen.

Var. β. *spathulatum* Beck in Flor. N.-Ö. (1890), p. 177; Glasnik zem. mus. Bosn. i. Herz. XV (1903), 200 [64];

Niederösterreich, auf der Treskavica.

5. *V. flavum* (Grisebach) Loes. fil. l. c., p. 133. (*V. album* var. *flavum* Grisebach Spicileg. Flor. Rumelic. II (1844), p. 381.)

Mazedonien, Großer Peristeri (Orphanides no. 1077. — Blühend im Juli); Kleiner Peristeri, auf Sumpfwiesen am Waldrand in 1400 m Höhe (Fleischer no. 187); auf der Mala Rupa (Biesalski no. 365); in den Bergen von Pepelak (Bornmüller no. 5024b).

Pindusgebirge, oberhalb Sermeniko (Heldreich. — Blühend im Juli).

Pontisches Hochland, auf grasigen Matten südlich Kerasun (Krause no. 1899); Sumila (Sintenis [Iter orientale (1889)] no. 1698).

6. *V. Croaticum* (Beck) Loes. fil. l. c., p. 133. (*V. album* var. *croaticum* Beck in Glasnik zem. mus. Bosn. i Herc. XV (1903), 200 [64].)

In Krain auf Bergen, bei Billichgratz (Freyern ex herb. v. Heldreich und v. Spruner). [In den Dinarischen Alpen und Südkroatien nach Wiss. Mitteil. Bosniens IX (1904), p. 481.]

7. *V. Bosniacum* Beck in Annal. Naturhist. Hofmus. Wien II (1887), p. 50.

Bosnien, westlich von Sarajewo, bis zur halben Höhe des Igman (Blau no. 290. — Blühend im Juni), außerdem in Montenegro, Hercegowina und Albanien.

β. **albanicum** Loes. fil. var. nov. segmentis subtus villosis, obovatis, obtusis a typo diversa.

Mittel-Albanien: Bei Mali-Polisit, Faqe Madhë, auf kalkhaltigen Matten über der Baumgrenze bei 1600 m Höhe (Markgraf no. 833. — Blühend im Juni).

Diese Varietät verhält sich zum Typus von *V. Bosniacum* wie die var. *obovatum* zum Typus von *V. Lobelianum* Bernh.

8. *V. grandiflorum* (Maxim.) Loes. fil. l. c., p. 135. (*V. album* var. *grandiflorum* Maxim. ex Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1879), p. 471.

Japan, Yesso, Sapporo, Jokubuschi (ex Herb. Sapporo Agric. College). Jirafu (Faurie no. 7177. — Blühend im Juni). Kiusiu, Kundshosan (Maximowicz. Iter secundum [1863]).

9. **V. patulum** Loes. fil. n. sp.

Caulis debilis, basi incrassatus, 2—10 mm diametro, cum inflorescentia 50—90 cm altus, subglaber, tunicis griseo-brunneis membranaceis, basi instructus. — Folia inferiora et intermedia 14—18 cm longa, 6—12 cm lata, acuta, oblonga, ovata vel ovalia, subpellucida, brunneo-viridula, sessilia, utrinque glabra vel subtus subpubescentia. — Folia superiora 8—12 cm longa, 2—3,5 cm lata, lanceolata, acuta, utrinque glabra. — Inflorescentia andromonoica, paniculata, subdensiflora, 30—40 cm longa, rhachi vix pubescente, racemis lateralibus subpatulis, plerumque 6—10, subbrevibus, 5—9 cm longis; bracteis 1—3 cm longis, lineari-lanceolatis, acutis; pedicellis 1—4 mm longis, pubescentibus; bracteolis 4—7 mm longis, lanceolatis, acutis, subtus subpubescentibus. — Flores plerumque 12—17 mm diametro, albo-viriduli?, segmentis sex oblongo-spathulatis, subobtusis, 7,5—11 mm longis, 3,5—6 mm latis, 5—7-nerviis, extus basi puberulis integerrimis aut iuxta apicem subfimbriatis; staminibus 3—5 mm longis, antheris saepe deciduis; ovario 5—7 mm longo, 2—3 mm lato, brunneo, subpubescente, triloculari, ovulis in loculis c. 20; stylis 3, paullum recurvatis, 2—3 mm longis. — Fructus 14—18 mm longi, 4—6 mm lati, apice dehiscentes.

Korea, Hallaisan, in Wäldern, in 1000 m Höhe (Taquet no. 3309), ebendort bei 1200 m Höhe (Faurie no. 2109), Nai-piong in Bergen (Faurie no. 664. — Blühend im Juni, Juli, fruktifizierend Juli-August).

Verwandt mit *V. Lobelianum* Bernh., das aber schmälere, spitze Segmente und kleinere Blüten besitzt. Auch ist bei *V. Lobelianum* die Infloreszenz viel stärker behaart und die Seitenäste der Spindel sind nicht so gespreizt wie bei *V. patulum*.

Das nahestehende *V. grandiflorum* (Maxim.) Loes. fil. unterscheidet sich ebenfalls durch schmälere, mehr spitze Segmente, sowie durch die langen Seitenäste und größeren Wuchs von der hier beschriebenen Art. Für diese sind auch die dünnen, durchscheinenden Laubblätter charakteristisch.

10. **V. puberulum** Loes. fil. n. sp.

Planta magnifica. — Caulis 5—12 mm diametro, glaber, circa 1—1,5 m altus cum inflorescentia, rubrifuscescens, erectus. Folia inferiora latiora intermediis. — Folia intermedia 18—22 cm longa, 6—9 cm lata, lanceolata, viridula vel in sicco praecipue supra brunneo-viridula, acuta, subtus pubescentia, subplicata. — Folia superiora 10—20 cm longa, 2—4 cm lata, acuta, lanceolata vel lineari-lanceolata, subtus floccosa. — Inflorescentia 50 cm longa, 20 cm lata, andromonoica, paniculata, densiflora, rhachi

pubescente, racemis lateralibus validis 6, densifloris, plerumque 12—18 cm longis, erectis; bracteis 2—8 cm longis, 10—15 mm latis, acutis, subtus floccosis; pedicellis 2—4 mm longis, floccosis; bracteolis 3—11 mm longis, acutis, lineari-lanceolatis, subtus floccoso-villosis. — Flores plerumque 13—20 mm diametro, viriduli?, in sicco flavo-brunnei, segmentis sex oblongis, acutiusculis, 11—13 mm longis, 5—6 mm latis, subdenticulatis vel fere integris, plerumque 7-nerviis, obsolete unguiculatis, subtus pubescentibus; staminibus 8—10 mm longis, tenuibus, antheris saepius deciduis; ovario pubescente, 10—12 mm longo, 2—3,5 mm lato, triloculari; ovulis in loculis c. 20; stylis recurvatis 2—3 mm longis. — Fructus et semina nondum evoluta.

China, Prov. Hupeh (Henry no. 6060).

Veratrum puberulum steht dem *V. dahuricum* wohl am nächsten; letztere Art besitzt kleinere und vor allem schmälere Blütensegmente, ferner kürzere und dünnere Seitentraubenäste in größerer Anzahl, daher auch einen schlankeren Blütenstand.

11. *V. dahuricum* (Turcz.) Loes. fil. l. c., p. 133—134. (*V. album* L. var. *dahuricum* Turcz. in Flor. Baic. Dahur. II, pars 1 [1861], p. 230.)

Ostsibirien, Sabaikalien, Sumpfwiesen im Gebüsch bei Nertschinsk am Nertschafluß (Karo no. 372).

China, Mandschurei, Kirin-Provinz (Komarow no. 358. — Blühend Ende Juni); Küstengebiet (Wilford [1859]); Hupeh (Wilson no. 1428 oder 1438?).

Japan, Nikkogebirge, Nantai-San (Dönitz. — Blühend im August).

2. Inflorescentia angusta vel spiciformis, racemis lateralibus brevibus inter se subaequilongis.

12. *V. Lobelianum* Bernh. in Schrad. N. Journ. 2, II (1807), p. 356, in Trommsdorf Journ. XVI (1808), p. 206.

(*V. viride* Roehl. Deutschl. Fl. 2. Aufl. [1812—13], 237); *V. album* β. *viride* Lap. Hist. abr. Pyren. [1813], 611); *V. album* β. *viridiflorum* Mert. u. Koch Deutschl. Fl. II [1826], 625); *V. album* A. *virescens* Gaud. Fl. Helv. VI [1830], 311; *V. album* f. *Lobelianum* Rchb. Fl. Germ. exc. III [1833], p. X.)

Europa, Asien, Auf Wiesen oder Matten in der montanen Region.

Var. β. *obovatum* Beck in Glasnik zem. mus. Bosn. i. Herc. XV (1903), 200 [64].

Salzburg, bei Lofer (Spitzel no. 718); Hercegowina, ex auctore.

Var. γ. *glabrescens* Zapalow in Conspectus Florae Galiciae criticus, I (1906), p. 173.

Galizien (non vidi).

Var. δ. *obtusum* Zapalow a. a. O.

Galizien (non vidi).

Var. ε. *podolicum* Zapalow a. a. O.

Podolien (non vidi).

Var. ζ. *asiaticum* Loes. fil. l. c., p. 132.

Foliis et bracteis subtus glabris a typo diversa.

Europäisches Rußland, Gouvernement Simbirsk, Distr. Korsun-Alatyr (Korzchinsky [1885]); Ural (Ehrlich [1829]). — Amurgebiet (Maximowicz). — Sacchalin (Faurie no. 367. — Mit Früchten Ende August).

13. **V. dolichopetalum** Loes. fil. n. sp.

Pars superior 65 cm longa tantum adest. Folia infima desunt, intermedia 18—22 cm longa, 6—8 cm lata, oblonga, subtus puberula, acuta, in sicco brunneo-viridula, sessilia. — Folia superiora oblongo-lanceolata, sessilia. — Bracteae 3—15 cm longae, lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutae, subtus pubescenti-floccosae. — Inflorescentia andromonoica, rhachi puberula, densiflora, spiciformis, 45—50 cm longa, 6 cm lata, racemis lateralibus rhachi appressis, racemis infimis simplicibus vel iterum divisis, bracteolis 4—5 mm longis, 3 mm latis, acutis vel apiculatis, vix subtus pubescentibus, pedicellis 2—2,5 mm longis, floccosis. — Flores albo-viriduli?, in sicco brunneo-nigri, 10—18 mm diametro, segmentis sex tenuibus lanceolatis, subacutis vel acutis, plerumque 10 ad 15 mm longis, 2—3 mm latis, basi integerrimis, apice subfimbriatis, extus pubescentibus, 5—7-nerviis, nervis 3 densissime infra apicem convergentibus; staminibus plerumque 5—7 mm longis, tenuibus, in sicco brunneis; antheris saepe deciduis; ovario griseo-pubescente, 4—6 mm longo, 1,5 mm lato, ovulis in loculis c. 20; stylis 3 brevibus recurvatis, 1—1,5 mm longis. — Fructus et semina nondum evoluta.

Korea, an feuchten Stellen der Berge von Quensan (Faurie no. 277. — Blühend im Juli).

Diese Pflanze ähnelt von den Alboveratreen am meisten dem *V. Lobelianum* Bernh. Letzteres besitzt aber doch noch breitere Perigonsegmente und längere Blütenbrakteolen. Auch erreichen die Blütensegmente von *V. Lobelianum* kaum die Länge von 10 mm, sie werden meist nur etwa ein halb bis zwei Drittel so lang wie bei der eben beschriebenen, stattlichgroßen Pflanze.

β) Inflorescentia sub anthesi tantum 5—12 cm longa.

1. Pedicelli 4—14 mm longi.

14. *V. stamineum* Maxim. Dec. VII, 339; Franch. et Savat., Enum. II, 90.

Japan, Nippon (Maximowicz, Iter secundum [1866]); Mittel-Nippon (Tschonoski); Hakusangebirge, Kangaprovinz (Ibuki no. 332?): in Hakkoda (Faurie no. 5707. — Im August blühend); Nasuzan (Faurie no. 854. — Im August mit unreifen Früchten).

2. Pedicelli 5 mm breviores.

15. *V. oxysepalum* (Turcz.) Loes. fil. l. c., p. 135.

(*V. album* L. var. *oxysepalum* Turcz. in Bull. Soc. d. Nat. Mosc. [1840], p. 79; Ledebour i. Flor. Rossica, Vol. IV, p. 209.)

Kamtschatka (Besáis no. 3799?).

16. **V. Misae** (Sirjaew) Loes. fil. n. sp.

(*V. album* L. var. *Misae* Sirjaew in Act. Botan. Bohem., Vol. II [1923], p. 41. — *V. Lobelianum* Bernh. var. δ. *Misae* [Sirjaew] Loes. fil. l. c., p. 132, 148 A und B.)

Sibirien, an der Schtschutscha (Graf Waldburg-Zeil, Westsibirische Reise no. 256. — Blühend im Juli); Jugorrsche Scharr (v. Heuglin no. 97. — Blühend gesammelt am 1. September 1871); Jenessei bei Dudino (Brenner); Tschuktschen-Halbinsel, St. Lorenz-Bay (Dr. Aurel und A. Krause no. 180. — Blühend Mitte August.)

b) Species boreali americanae (No. 17—23).

a) Perigonii segmenta denticulata vel subintegra.

1. Segmenta perigonii viridula et angusta.

17. *V. Escholtzianum* (Schult. fil.) Loes. fil. l. c., p. 136.

(*V. album* L. var. *Escholtzianum* R. u. S. Syst. VII, Schultes fil. Syst. [1829], p. 1555.)

Pazifisches Nordamerika, Selkirk, Rocky-Mts. (Snyder no. 415); Washington, Okanogan-County (Elmer no. 665); Skagit-Valley (Macoun no. 70223); Oregon, Cascade-Mts. (Lyall [1860]). — Blühend Ende Juli bis Anfang September.

18. *V. viride* Ait. Hort. Kew. III (1789), p. 422; A. Gray in Ann. Lyc. New York IV, 118.

Atlantisches Nordamerika, Massasuchettes (Yanet no. 41); Upper Susquehanna (Barbour, Sayre no. 1410); Caldwell, N. Gersey Co. (Heuser). — Blühend Juni bis August.

Var. β. **escholtzianoides** Loes. fil. var. nov. racemis lateralibus flexilibus tenuibus longioribus a typo diversa.

Staat Idaho, Kootenai-Co. am Pack Saddle Peak (Sandberg, Macdougal, Heller no. 863).

2. Segmenta perigonii albo-lurida vel flava, angusta, saepe subacuta, 1—4 mm lata.

19. *V. caudatum* Heller in Bull. Torr. Bot. Club XXVI (1899), p. 588.

Staat Washington, bei Montesano (Grant. — Blühend im Juli), bei Seattle (Pißer no. 1101).

Var. β. **tenuipetaloides** Loes. fil. var. nov. floribus minoribus diversa.

Staat Nevada, King's Canon, Ormsby-Co. bei 1700 m Höhe (Baker no. 1864).

20. *V. tenuipetalum* Heller in Mühlenbergia I (1901—1905), p. 39.

Süd-Colorado, Pagosa-Peak (Baker no. 258).

3. Segmenta perigonii albo-lurida vel flava, latiora, obtusa, 4—7 mm lata.

21. *V. californicum* Dur. in Journ. Philad. Acad. Ser. II, vol. 3 (1855), p. 103; Heller in Mühlenbergia I, p. 121.

Pazifisches Nordamerika in den Staaten: Utah (Marc. E. Jones no. 1412); Californien, im San Bernardino-Gebirge (Parish no. 457), am Donnerpaß und am Sanhedrinberg (Heller no. 7177 und 5963); in den Silver Mts. (Hillebrand [1863]); Mexiko, Chihuahua in der Sierra Madres nahe der Kolonie Garcia (Townsend und Barber no. 235). — Blühend im Juli und August.

22. *V. speciosum* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVII (1900) p. 531.

Oregon, Wallowa (Sheldon no. 8713. — Blühend im August); Idaho, am Südende des Pend d'Oreille Sees (Sandberg, Macdougal und Heller no. 741); Sequoia-Region, Calaveras-Co. bei Trus (Geo Hansen no. 586. — Blühend im August).

23. *V. Jonesii* Heller in Mühlenbergia I, p. 124 (non vidi).

Idaho, Washington-Co.

β) Perigonii segmenta fimbriata.

24. *V. fimbriatum* Gray in Proc. Am. Acad. VII (1868), p. 391; Baker in Journ. Linn. Soc. (1879), XVII, p. 472.

Californien, an der Küste von Mendocino (non vidi).

Als Übergangsart zur nächsten Sektion ist noch zu nennen:

25. *V. bracteatum* Batalin in Act. Hort. Petropolitan. XIII (1893), 106 [48].

China, Ost-Kansu (non vidi).

Var. β. **tibeticum** Loes. fil. var. nov. l. c., p. 139, bracteolis brevioribus a typo diversa.

Ost-Tibet, Ta-tsien-lu (Soulié no. 2324 und 2324b. — Blühend im Juli und August).

B. Sektion 2. *Fuscoveratrum* Loes. fil. in Verhandl. d. Bot. Vereins der Provinz Brandenburg, 1926, 2. Heft, p. 140. Ovarium vix longius quam latius. Ovula in loculis solum 8—16.

a) Inflorescentia paniculata, pyramidalis, racemis lateralibus tenuibus, saepe subflexilibus, infimis longissimis.

26. **V. Schindleri** Loes. fil. n. sp.

Caulis debilis, 2—10 mm diametro, cum inflorescentia circa 1 m altus, basi incrassatus, superne floccosus, basi glabrescens, tunicis brunneis, in fibras dissolutis. — Folia inferiora 2—3, plerumque subradicalia, lanceolata, 28—36 cm longa, 4,5—10 cm lata, acuta, in sicco brunneo-viridula, petiolo 4—10 cm longo, basi leviter vaginante; utrinque glabra. — Folia caulina 2, in altitudine 25—33 cm inserta, 20—26 cm longa, 1—2,5 cm lata, acuta, sessilia, lineari-lanceolata, utrinque glabra. — Bractea infima in altitudine c. 35 cm supra radicem inserta, 10 cm longa, 1 cm lata, linearis, acuta, utrinque glabra. Bracteae superiores breviores, 6, 4, 3, 2 cm longae, lineares. — Inflorescentia andromonoica, rhachi praecipue flores hermaphroditos, racemis lateralibus plerumque flores masculos gerentibus (flores autem inferiores saepe hermaphroditos), paniculata subdensiflora, 30—60 cm longa, rhachi floccosa, racemis lateralibus 6—14, densifloris, plerumque 5—10 cm longis, erectis, raro subflexuosis, racemis inferioribus simplicibus vel iterum divisis, bracteis 1—6 cm longis, linearibus, acutis, pedicellis 2—5 mm longis, floccosis, bracteolis 3—9 mm longis, utrinque glabrescentibus, acutis, lanceolatis. — Flores plerumque 6—12-mm diametro, brunneo-viriduli vel brunneo-nigri, segmentis sex oblongis vel spathulatis, obtusis, plerumque 5,5—7 mm longis, 2,5—4 mm latis, integerrimis, 7—12-nerviis, introrsum involutis, raro reflexis, subtus praecipue basi floccosis; staminibus 2,5—3,5 mm longis, in sicco dilute brunneis, tenuibus, antheris saepe deciduis; ovario 2,5—

3,5 mm longo, 1,5—2 mm lato, brunneo, semiinfero, triloculari, ovulis in loculis c. 19; stylis 3, paulo recurvatis, 0,5—1 mm longis. — Fructus et semina nondum evoluta.

China, Kiangsi, Lu shan (Kulinggebirge) bei 1000 m Höhe (Schindler no. 383. — Blühend im Juli und August).

V. Schindleri ähnelt dem *V. nigrum*, das sich aber durch längere Blütenstiele, kürzere Brakteolen, durch einen schlankeren, fast ährenförmig-traubigen Blütenstand und durch einen kaum eingesenkten Fruchtknoten mit meist nur 10—12 Samenanlagen in jedem Fach von der eben beschriebenen Art unterscheidet.

Zu dieser Spezies gehört vielleicht auch noch Henry no. 6082 und 6082 A aus Hupeh, das dem *V. nigrum* besonders nahe steht.

27. **V. oblongum** Loes. fil. n. sp.

Caulis debilis, 2—7 mm diametro, erectus, inflorescentia addita 70—85 cm altus, basi leviter incrassatus, apice ± floccosus, ad basim versus glabrescens, tunicis membranaceis vel plerumque brunneas in fibras dissolutis. — Folia inferiora 3—4, subradicalia, oblonga vel lanceolata, manifeste petiolata, petiolo 7—10 cm longo, basi leviter vaginantia, acuta, longitudinaliter plicata, utrinque glabra, viridula vel in sicco saepe brunneo-viridula; lamina 18—23 cm longa, 3,5—6,5 cm lata. — Folia caulina 1—2, lanceolata vel lineari-lanceolata, 10—20 cm longa, 0,7—2 cm lata, obsolete petiolata vel sessilia, utrinque glabra. — Inflorescentia andromonoica, paniculata, raro racemosa, sublaxiflora, 35—50 cm longa, rhachi floccosa, racemis lateralibus 7—12, laxiusculis, subtenuibus, 6—14 cm longis, pubescentibus; bracteis 1—2,5 cm longis, lanceolatis, acutis; pedicellis tenuibus, 9—19 mm (plerumque 10—13 mm) longis, pubescentibus, viridulis; bracteolis 2—5 mm longis, lanceolatis, acutis, solum in margine villosis. — Flores plerumque 7—12 mm diametro, albo-viriduli vel postea purpureo-brunnei, segmentis sex oblongis, integerrimis, obtusis, 4,5—6 mm longis, 1,5—2,5 mm latis, 5—7-nerviis, staminibus tenuibus 1,5 ad 2,5 mm longis, brunneo-viridulis, antheris saepe deciduis; ovario glabro, 2—2,5 mm longo, 1—1,5 mm lato, vix semiinfero, triloculari; ovulis in loculis 10—16; stylis 3, paullum recurvatis, 1 mm longis. — Fructus et semina nondum evoluta.

China, Schantung, Kap Jatau bei Taitschingkung (Kaiserl. Forstamt [Zimmermann Fortsetzung] no. 587; Krug n. C 20); Lauschan (Krug no. 610); Felsental am Ostpaß in der Nähe des Mecklenburghauses (M. du Bois-Reymond no. 183); Hupeh-West (Wilson no. 2372); Ichang (S. S. Chien no. 5308). — Blühend Ende Juni bis Anfang August.

Var. β. **macrantha** Loes. fil. var. nov. floribus majoribus a typo diversa.

Corea, in montibus Quensan (Faurie no. 278. — Blühend Juli 1906).

Der eben beschriebenen Art stehen wohl *V. Warburgii* und *V. Maackii* Regel am nächsten, die aber beide schmälere Laubblätter und schmälere Blütenstände entwickeln. *V. Maximowiczii* und *V. Schindleri* besitzen stets bedeutend kürzere Blütenstiele.

b) Inflorescentia paniculata, subspiciformis, racemis lateralibus plerumque validis, omnibus subaequilongis.

1. Segmenta perigonii viridula vel albo-viridula.

28. *V. longebracteatum* Takeda in The Botan. Magazin. Tokio XXIV, 1910, p. 110—111.

Japan, Nippon, Nasuzan (Faurie).

29. *V. Maximowiczii* Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1879), p. 472.

Japan, Mittel-Nippon und Provinz Nambo (Tschonoski [1865 und 1866]), Gipfel des Hakoda (Faurie no. 858. — Blühend im August).

30. **V. angustipetalum** Loes. fil. n. sp.

Plantae pars tantum superior adest. Caulis debilis, glaber, 30 cm longus, 3—4 mm diametro, foliis tribus sublinearibus 10—20 cm longis, 1—2 cm latis, sessilibus, viridulis, acutis, utrinque glabris. (Folia inferiora, quae desunt, veresimiliter petiolata ?) — Bractea infima 6 cm longa, 5 mm lata, linearis, acuta, utrinque glabra. — Bracteae superiores 4—2 cm longae, quoad formam bracteae infimae conformes, in margine saepe subvillosae, in axillis racemulos laterales gerentes. — Inflorescentia andromonoica, rhachi praecipue flores hermaphroditos, racemis lateralibus tantum flores masculos gerentibus, paniculata vel subspiciformis, subdensiflora, 35 cm longa, rhachi subfloccosa, racemis lateralibus 8, subvillosis vel pubescentibus, 5—8,5 cm longis, subtenuibus, erectis, pedicellis tenuibus plerumque 9—14 mm longis, subvillosis, bracteolis 6—15 mm longis, linearibus, acutis, solum in margine villosis. — Flores plerumque 12—17 mm diametro, albo (?)-viriduli vel viriduli, in sicco flavoviriduli, segmentis sex lanceolatis vel rarius lineari-lanceolatis, acutiusculis, 7—8 mm longis, 1—2 mm latis, interdum reflexis, plerumque 5-nerviis; staminibus tenuibus 2,5—3 mm longis antheris saepe deciduis; ovario paulo longiore quam latiore, 2—2,5 mm longo, 1,0—1,3 mm lato, glabro, brunneo-viridulo vel viridulo, triloculari, vix semiinfero, ovulis in loculis plerumque 10—15; stylis 3, plerumque horizontaliter recurvatis, 1—1,2 mm longis; stigmate obsoleto. — Fructus et semina nondum evoluta.

Japan, Nasuzan (Faurie no. 857. — Blühend Ende Juli).

Diese Art ist anscheinend mit *V. Maximowiczii* Bak. sehr nahe verwandt. Letztere besitzt im Vergleich zur eben beschriebenen breitere, kürzere und dunklere Blütensegmente. Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese neue Art hier zusammenfällt mit der von Yabe aufgestellten Varietät *V. Maximowiczii* Baker var. *albida* Yabe in Japan, die mir nur aus der Literatur[1]) mit mangelhafter Beschreibung bekannt ist. Unsere Art ähnelt aber dem *V. Escholtzianum* gar nicht.

2. Segmenta perigonii viridula, fuscescentia, purpureo-brunnea vel brunneo-nigra.

---

[1]) In The Botan. Magazin. Tokio, XVII, 1903, S. 133 und XXIII, 1909, S. 191.

31. **V. mandschuricum** Loes. fil. n. sp.

Caulis debilis, basi incrassatus, glaber, 2—8 mm diametro, apice obscurus, inflorescentia addita 60—70 cm altus, tunicis in fibras brunneo-griseas dissolutis. — Folia inferiora 3, petiolata, petiolo 6—10 cm longo, lamina oblonga vel oblongo-lanceolata, acuta, utrinque glabra, in sicco brunneo-viridula, 25—30 cm longa, 5—8,5 cm lata. — Inflorescentia (ante anthesin ipsam) glabrescens, 30 cm longa, subflexilis, racemis lateralibus sex tenuibus, plerumque 6 cm longis, apice solum densifloris; bracteolis 4—6 mm longis, apiculatis, praecipue in margine subfloccosis; pedicellis 3—5 mm longis, subfloccosis vel vix pubescentibus. Alabastra globosa, segmentis sex obtusis obovatis 2—3 mm longis, 2 mm latis, integerrimis, in sicco brunneis. — Flores, fructus, seminaque nondum evoluta.

Mandschuria, M. Tsien-Berge (Faber [1891]).

Unsere Art ähnelt dem *V. nigrum* L., das sich durch eine besonders im Knospenstadium viel deutlichere Behaarung der Infloreszenz und durch etwas längere Blütenstiele vom *V. mandschuricum* unterscheidet. Auffallend ist auch, daß die untere Hälfte der Seitentrauben blütenlos ist. Da die Blütenbrakteolen meist länger als die Blütenstiele sind, scheint sie auch dem *V. Schindleri* nahe zu stehen.

32. *V. nigrum* L. Spec. pl. ed. 1, 1044 (1753).

In Europa und Asien.

Var. β. **ussuriense** Loes. fil. n. var. racemis lateralibus longioribus, tenuibus, flexilibus, magis griseo-villosis a typo diversa.

Am Ussurifluß (Maximowicz).

33. **V. japonicum** (Baker) Loes. fil. n. sp. in Verhandlg. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg (1926), 2. Heft, p. 141 (*V. nigrum* L. var. *japonicum* Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1879), p. 472; Takeda in Bot. Magazin, Tokio XXIV (1910), p. 318.)

Japan, Jezo, Nord-Nippon (Wilford [1859]). — Jesso, Prov. Oshima, Joshioka (K. Muyabe. — Blühend im Juli).

Var. β. **Reymondianum** n. var. Loes. fil. (= *V. nigrum* L. var. *Reymondianum* Loes. fil. l. c., p. 164 und 165) a typo inflorescentia laxiflora longioreque, foliis angustioribus, pedicellis paulo longioribus diversa.

Nord-Nippon, bei Ikao, auf Bergwiesen in 800 m Höhe (M. du Bois-Reymond no. 243. — Blühend im August).

Hierzu gehört vielleicht noch ein als *V. nigrum* L. β. *intermedium* Maxim. bestimmtes Exemplar, das Tschonoski 1864 in der Provinz Senano (Maxim. Iter secundum) gesammelt hat.

34. **V. Warburgii** Loes. fil. n. sp.

Caulis debilis, 2—7 mm diametro, inflorescentia addita 55—100 cm altus, basi leviter incrassatus, tunicis vix membranaceis, plerumque brunneas in fibras dissolutis, superne subfloccosus vel ad basim versus glabrescens. — Folia inferiora 2—4, subradicalia, lanceolata, 13—23 cm longa, 1,5—4 cm lata, plerumque manifeste petiolata, petiolo 8—13 cm longo, raro fere sessilia, basi leviter vaginantia, acuta, viridula, in sicco

saepe brunneo-viridula, utrinque glabra. — Folia caulina 1—2, in altitudine 20—35 cm inserta, 14—26 cm longa, 4—14 mm lata, acuta, linearia, utrinque glabra. — Inflorescentia andromonoica, paniculata vel subspiciformis, saepe laxiflora, 25—50 cm longa, rhachi pubescente-floccosa, racemis lateralibus 4—10, plerumque 5—6, laxiusculis vel subdensifloris brevibus, solum 4—5 cm longis, erectis; bracteis 1—2 cm longis, linearibus, acutis; pedicellis tenuibus, 4—7,5 mm longis, floccosis; bracteolis 1,5—4 mm longis, lineari-lanceolatis, submembranaceis, acutis, utrinque glabris vel in margine solum villosis. — Flores plerumque 5,5—8 mm diametro, albo-viriduli, in sicco flavo-viriduli, post anthesin purpureo-viriduli vel in sicco brunneo-nigri, segmentis sex oblongis vel lanceolatis, subintegris 4—5,5 mm longis, 1—2 mm latis, plerumque 5-nerviis, reflexis post anthesin; staminibus 1,5—2,5 mm longis, tenuibus; antheris saepe deciduis; ovario glabro 2 mm longo, 1—1,5 mm lato, triloculari, vix semiinfero; ovulis in loculis 10—12; stylis 3, plerumque horizontaliter recurvatis, 1—1,5 mm longis. — Fructus et semina nondum evoluta.

Japan, Nikko (Dönitz [1874] und [1876]); bei Hakusan in 2500 m Höhe (Rein [1875]); Nikko, Ikao (Warburg no. 7626 und 7627. — Blühend im August).

China, Lauschan, beim Mecklenburghaus in 600 m Höhe (M. du Bois-Reymond no. 182. — Blühend im August 1911). — Süd-Chekiang, Gegend von King Juan in 900—1200 m Höhe (R. C. Ching no. 2367).

V. Warburgii ähnelt teils dem *V. nigrum*, das aber viel breitere Laubblätter besitzt, größere Blüten entwickelt, die schon zu Beginn der Blütezeit eine purpurne bis rotbraune Farbe zeigen und dessen Infloreszenz dichtblütiger ist als die von *V. Warburgii*, teils ähnelt die oben beschriebene Art dem *V. Maackii* Regel, welches sich auch meist durch etwas breitere und immer sehr deutlich gestielte Laubblätter, vor allem durch größere Blüten und bedeutend längere Blütenstiele, sowie durch seine sehr lockerblütige Infloreszenz sich vom *V. Warburgii* unterscheidet. *V. japonicum* besitzt einen kürzeren Blütenstand und größere Blüten, die Var. *Reymondianum* auch kürzere Blütenstiele und ist bedeutend dichtblütiger als *V. Warburgii*.

35. *V. Maackii* Regel in Mem. Acad. Petr. Ser. VII, IV, 154 (1861) et in Test. Flor. Ussur. (1861), 169; Baker in Journ. Linn. Soc. XVII, p. 473.

Ost-Sibirien, Ussuri, Amur, Mandschuria, Korea, Japan.

Den Übergang zur nächsten Untergattung vermittelt

36. **V. formosanum** Loes. fil. n. sp.

Caulis debilis, 2—5 mm diametro, inflorescentia addita 55—65 cm altus, basi leviter incrassatus, superne floccosus, tunicis albidis, in sicco griseis, membranaceis vel in fibras brunneas dissolutis. — Folia inferiora 3—4, subradicalia, sessilia, basi leviter vaginantia, lanceolata vel linearilanceolata, 20—25 cm longa, 2—3 cm lata, acuta, dilute griseo-viridula vel in sicco brunneo-viridula, utrinque glabra. — Folia caulina 2, sessilia, 11—20 cm longa, 0,7—16 mm lata, sublinearia. — Inflorescentia andro-

monoica, rhachi praecipue flores hermaphroditos, racemis lateralibus plerumque flores masculos gerentibus, paniculata, subspiciformis, 30 cm longa, rhachi floccosa densiflora, racemis lateralibus 7, densifloris, plerumque 5 cm longis, erectis; bracteis 1—3 cm longis, linearibus, acutis; bracteolis 3—5 mm longis, lanceolatis, acutis, subtus et in margine floccosis; pedicellis 3—6 mm longis. — Flores plerumque 7—9 mm diametro, brunneo-viriduli, segmentis sex obtusis vel subacutis, integerrimis, plerumque 9—11-nerviis, 5—7 mm longis, 2—2,5 mm latis, saepe reflexis, oblongis vel oblongo-lanceolatis, brunneis in sicco, extus basi floccosis; staminibus tenuibus 2,5—3 mm longis, brunneis; antheris deciduis; ovario 2,5—3,5 mm longo, 1,5—2 mm lato, brunneo, triloculari, ovulis in loculis plerumque 12; stylis 1—1,5 mm longis. — Fructus et semina nondum evoluta.

Formosa, Taitum in 1200 m Höhe ü. M. (Faurie no. 545. — Blühend Ende Juni).

Der Blütenstand dieser eben beschriebenen Art stimmt mit dem des *V. nigrum* ziemlich überein und ist nur ein wenig kürzer. Aber der vegetative untere Teil der Pflanze, der ganz den Typus einer *Pseudoanticlea*-Art zeigt, lassen die Aufstellung einer besonderen Art berechtigt erscheinen. (Fortsetzung folgt.)

X. **Otto Chr. Schmidt,**

Beiträge zur Kenntnis der Flora Westindiens. II.

3. Polygonaceae Ekmanianae.

16. **Polygonum spectabile** Mart. apud Meissner in DC. Prodr. XIV (1856) 119.

Cuba: Prov. Pinar del Rio, Mariel, in ditches, 4. 6. 1921 — E. L. Ekman no. 12848.

β. *incanum* Meissn., l. c. 120.

Cuba: Prov. Habana, Lomas de Camoa (limestone hills ca. 55 km southeast of Habana), in a laguna north of the hills, 7. 11. 1921 — E. L. Ekman no. 13464; Prov. Pinar del Rio: Santa Cruz de los Pinos, in moist places at a small laguna, 17.—18. 10 1923 n. 17699.

17. **P. hydropiperoides** Michx., Flor. Bor. Am. 1 (1803) 239.

Cuba: Prov. Pinar del Rio, Remates and La Fé, in the ciénaga near Laguna Higinis, 17. 6. 1920 — E. L. Ekman no. 11308.

18. **Rumex crispus** L. × **obtusifolius** L.

Haiti: Massif de la Hotte, Chapelle St.-Michel, roadsides, 1000 m; 4. 8. 1926 — E. L. Ekman n. H. 6592.

19. **Antigonum cinerascens** Mart. et Gal., Bull. Ac. Bruxelles 10 (1843) 14.

Haiti: Massif de la Selle, Port-au-Prince, Rivière Froide, at Montfleury; 11. 8. 1926 — E. L. Ekman no. H. 6615.

Geographische Verbreitung: Mexiko.

20. **Coccoloba pallida** Wr. in Grisebach, Cat. plant. cubens. (1866) 61; Britton, Bull. Torr. Bot. Club 42 (1915) 371.

Cuba: Prov. Pinar del Rio, Loma de Cajalbana, in „cuabal", fruct. 10. 3. 1920 — E. L. Ekman no. 10488.

Ein ausgezeichneter Fund, denn die Pflanze war seit Wright, der sie von San Marco (West-Cuba) mitbrachte und beschrieb, nie wieder aufgefunden worden.

21. **Coccoloba Wrightii** Lindau, Engl. Bot. Jahrb. 13 (1890) 151.

Cuba: Prov. Oriente, Sierra Maestra, Arr. Jiménez, 600—900 m, on gravel in riverbed; a tree, common; 9. 8. 1922 — E. L. Ekman no. 14785.

22. **Coccoloba longifolia** Fisch., Hort. Gorenk. (1808) 25.

Arbor parva. „*Uvilla*" = „*Fruta de paloma*". — Cuba: Prov. Oriente, prope Santiago de Cuba ad austr. versus in collibus, 20. 4. 1914 — E. L. Ekman no. 1399; do., Bayate, in Monte Oscuro (coll. calcar. prope Sierra de Nipe), in silva, 13. 2. 1915 — E. L. Ekman no. 4628.

23. **Coccoloba azulensis** O. C. Schmidt nov. spec. — Rami tereti, hornotini leviter canaliculati, vetustiores cortice rimoso. Ochreae 7—8 mm longae, bilobae, membranaceae, glabrae, ramis arcte adpressae. Folia 0,7—1 cm petiolata, late elliptica vel ovato-elliptica, 6—9,5 cm longa, 4,2—6 cm lata, antice rotundata, interdum leviter angustata, apice obtusa, basi cordata, margine integro recurvato; supra densissime, subtus laxe reticulata; nervus medius supra prominulus, subtus crasse prominens, nervis lateralibus utroque latere 6—10 sub angulo ca. 45° subarcuatim abeuntibus; supra punctata, subtus in sicco interdum fusco-rubescentia; coriacea. Inflorescentiae multiflorae, satis densiflorae, 23—27 cm longae, rhachi crassa, angulata, glabra. Flores (alabastra tantum adsunt) singuli; bracteolae subtriangulares, apice rotundatae, ca. 1,8 mm longae; ochreolae subbilobae, ca. 2 mm longae.

Cuba: Prov. Oriente, Sierra Azul, in carrascales uliginosis, 500 ad 700 m, 23. 1. 1915 — E. L. Ekman no. 4427b (Typus!).

Sehr ähnlich der *C. Shaferi* Britton, die durch eine viel kürzere, nur bis 12 cm lange und außerordentlich dicht gedrängtblütige Infloreszenz abweicht. Die Rhachis ist zudem bei *C. Shaferi* ganz kurz behaart.

24. **Coccoloba baracoënsis** O. C. Schmidt nov. spec. — Frutex vel arbor. Rami tenues, tereti, cortice striato bruneo-griseo vel griseo, ad nodos non incrassati, glabri, bene foliati. Ochreae ca. 2 mm longae, cylindraceae, apice truncatae, bilobae, adpressae, bruneae, dense et brevissime pilosae. Folia petiolis 4—9 mm longis, ± dense et brevissime pilosis, late ovata vel subrotundata, 3,2—8,5 cm longa, 3,2—6,8 cm lata, basi leviter cordata, apice rotundata, margine integro leviter incurvato; nervus medius supra prominulus, subtus manifeste prominens, nervi laterales utroque latere 3—8 sub angulo ca. 30—40° abeuntes supra tenuiter conspicui, subtus bene et cum ceteris nervis minoribus dense reticulatim prominuli; coriacea. Inflorescentiae multiflorae, satis densiflorae, 7,5 ad 14 cm longae; rhachis angulata, ca. 1,5 mm crassa, brevissime pilosa.

Flores singuli; bracteolae subtriangulares, apice rotundatae, ca. 1,5 mm longae et basi ca. 2,5 mm latae, extus dense brevi-pilosae, intus pilis nonnullis majoribus munitae; ochreolae ca. 2 mm longae, bilobae, dense brevi-pilosae; pedunculi ca. 1 mm longi, brevi-pilosi. — Fructus subpyriformis, 5—6 mm longus, extus breviter pilosiusculus; semen leviter 3-trigonum, nitidum.

Cuba: Prov. Oriente, Baracoa, Lomas de Cuaba, ad marginem „manacales", fruct. 17. 1. 1915 — E. L. Ekman no. 4297 (Typus); Sierra Azul, in carrascales uliginosis, 500—700 m, 23. 1. 1915 — E. L. Ekman no. 4427 a.

Ein auffälliges Merkmal der neuen Art ist die überall sehr dicht und kurz behaarte, fast velutinöse Infloreszenz. Hiervon abgesehen besitzt sie große Ähnlichkeit mit *C. Ekmanii* Urb., von der sie sich jedoch schon leicht an der fast kahlen Infloreszenz mit ebenfalls nahezu völlig kahlen und nur 1 mm langen Ochreolae dieser Art leicht unterscheiden läßt. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal geben die bei *C. Ekmanii* Urb. nur dünn-lederigen, unterseits mit einer überaus engmaschigen und nur sehr zart sichtbaren Nervatur ausgestatteten Blätter ab. Die Früchte beider Arten sind fast gleich.

25. **Coccoloba caesia** Ekman nov. spec. — Arbor. Rami hornotini subtereti, glabri, vetustiores cortice canaliculato vel sulcato, rimoso, annulis incisis muniti, ad nodos vix incrassati. Ochreae 7—8 mm longae, membranaceae, apice truncatae, bilobae, laxe adpressae, glabrae. Folia 8—14 mm longe petiolata, elliptica vel rarius ovato-elliptica, 6,5—17 cm longa, 2,5—6,8 cm lata, antice rotundata, basi angustata et interdum inaequalia, margine integro incurvato; nervus medius cum nervis lateralibus supra reticulatim prominulus, subtus nervis lateralibus utroque latere 6—12 sub angulo ca. 40° abeuntibus manifeste prominens, ceteri nervi minores et ita structura reticulata non semper manifeste prominens; subtus caesia; pergamentacea. Inflorescentiae multiflorae, satis densiflorae vix (plerumque) vel usque ad 1,3 cm longe pedunculatae, 12—19 cm longae; rhachis subglabra. Flores singuli; bracteolae semiovatae, ca. 1 mm longae, pilis brevissimis dense vestitae; ochreolae subobconicae, ca. 2 mm longae, bilobae, pilis brevissimis vestitae; pedicelli 1,5—2 mm longi; perianthium tubus late obconicus, lobis ovatis vel obovatis, concavis, ca. 2 mm longis; filamenta subulata, ca. 1,8 mm longa, basi connata, antheris subquadratis ca. 0,6 mm longis. Ovarium ca. 1,2 mm longum, subglobosum, apice contractum, trigonum. Fructus ± obovatus, basi attenuatus, ca. 8 mm longus; semen ipsud subglobosum, ca. 6 mm longum, testa brunnea levissime granulata.

Cuba: Prov. Oriente, Baracoa, in pinetis Lomas de Cuaba, fruct. 13. 1. 1915 — E. L. Ekman no. 4237. Sierra de Nipe, ad marginem Rio Piloto, 4. 11. 1914 — no. 3351; ibidem, in manacales ad Rio Piloto, 350 m — no. 6420; ibidem, in manacales ad Loma Mensura, ca. 725 m, flor. 14. 10. 1919 — no. 9894 (Typus!). Sierra Maestra, ad marginem Arroyo Corojo, prope Nagua, ca. 150 m, 5. 8. 1922 — no. 14739.

Die Art ist vor allen anderen westindischen Coccoloben durch ihre elliptischen, unterseits bläulich-grauweißen Blätter ausgezeichnet. Die Nervatur ist unterseits dadurch, daß die feineren, zwischen den Seitennerven 1. Ordnung liegenden Nerven zuweilen kaum oder nur sehr wenig deutlich hervortreten, nicht immer ausgeprägt netzartig. Sonst könnte die Art an Formen von *C. obtusifolia* Jacq. erinnern, doch weicht diese sofort durch verdickte Knoten und viel zierlichere und kürzere, 5—6 (selten —8) cm lange Infloreszenzen ab, auch ist die Rinde dieser Art nie gefurcht, stets fast glatt, d. h. nur sehr leicht und fein gestreift.

26. **Coccoloba Buchii** O. C. Schmidt, Arkiv f. Botanik 20 A, no. 15 (1926) 32 = *C. revoluta* Leonard, Journ. Washington Ac. Sc. 17 (1927) 66.

Adde ad descriptionem: Frutex vel arbuscula. Folia elliptica vel late elliptica, apice basique rotundata vel angustata, rarius suborbicularia, 2,3—4 (rarius —4,5) cm longa et 1,6—3,3 (rarius —4,5) cm lata. Inflorescentiae 1—1,8 cm longae; rhachis glabra; ochreolae 0,9 mm longae, oblique truncatae, membranaceae, bracteolis subovato-triangularibus aequilongis. Flores flavescentes (ex Ekman) ± 2,2 mm longi; pedicelli ± 1,4 mm longi (fructiferi aucti), minute puberuli; perianthii tubus obconicus, lobis subovatis vel semiorbicularibus concavis ca. 1,2 mm longis; stamina ± 1,2 mm longa, subulata, basi connata, antheris late ovatis vel subquadrato-orbicularibus 0,4—0,5 mm longis. Ovarium subovatum, ca. 1 mm longum, stylis 3 liberis apice incrassatis. Fructus subovatus, ± 5 mm longus, ad apicem versus attenuatus, striatus.

Haiti: Presqu'île du Nord-Ouest, Port-de-Paix, Haut Moustique, in hills at the Chapelle, miocene limestone and tuffs, 425 m; blühend und fruchtend 1. 4. 1925 — E. L. Ekman no. H. 3646; desgl., steril, H. 3647. Massif du Nord, Gros Morne, Morne Bonpère, rocky mountainside, limestone tuff, 700—800 m; steril 30. 9. 25 — E. L. Ekman no. H. 4951 (Typus der Art!); Morne Chabre, in M. Bois Pin, thickets on steep mountainside, soft limestone, 900 m; fruchtend 6.10.25 — E. L. Ekman no. H. 5024; Vicinity of St. Michel de l'Atalaye, ca. 350 m (steril?); 26. 12. 25 — E. C. Leonard no. 8499.

27. **Coccoloba Børgesenii** O. C. Schmidt spec. nov. — Frutex vel arbuscula. Rami cortice griseo partibus junioribus canaliculato, vetustioribus rimoso, bene foliati. Folia petiolis 6—8 mm longis, supra canaliculatis; elliptica vel late elliptica, rarius ovata vel suborbicularia, basi leviter cordata, apice rotundata, 2,5—3,5 cm longa et 2,4 ad 3 cm lata, tenuiter coriacea; nervus medius supra subimpressus, subtus manifeste prominens, nervis lateralibus utroque latere plerumque 5 supra vix, subtus tenuiter (sub angulo ca. 45^0 abeuntibus) prominentibus, ceteri nervi subtus tenuiter et dense reticulatim conspicui. Inflorescentiae 3,5—6,5 cm longae, rhachi minute puberula; ochreolae vix 0,6 mm longae, apice truncatae, bracteolis subaequilongae; pedicelli vix 0,5 mm longi. Flores ignoti. Fructus ellipsoideus, apice basique manifeste attenuatus, 4—5 mm longus.

Benannt Frederik Børgesen zu Ehren, dem Erforscher der westindischen Meeresalgen.

Haiti: Ile la Tortue, La Vallée, steep slopes of the top of Morne Barranca, ca. 350 m; fruchtend 14. 6. 1925 — E. L. Ekman no. H. 4314 (Typus der Art).

f. **ovato-lanceolata** O. C. Schmidt. — Folia ovato-lanceolata, usque ad 6 cm longa et ad 3,5 cm lata, cetera ut in typo.

Haiti: Valley of Trois-Rivières, Port-de-Paix, limestone terraces west of the harbour; fruchtend 26. 3. 25 — E. L. Ekman no. H. 3588.

Sehr ähnlich der *C. Buchii* O. C. Schmidt, die durch nur bis 4 mm lange Petioli, an der Basis nie herzförmige Blätter, nur ½ so lange Infloreszenzen, viel längere Pedicelli u. a. m. abweicht.

28. **Coccoloba Fawcettii** O. C. Schmidt spec. nov. — Arbuscula. Rami tenues, nodosi, canaliculati, cortice griseo vel bruneo-griseo, hornotini dense pubescentes, bene foliati. Ochreae 5—6 mm longae, adpressae, apice truncatae et ± bilobae, velutinae. Folia petiolis 2—3 mm longis pubescentibus, cordata, pergamentacea, 3,7—7 (rarius —8) cm longa et 3,5—5,5 (rarius —6) cm lata, apice acuminata vel obtusa, interdum breviter protracta, margine plana; nervi supra tenuiter prominuli vel interdum subimpressi, subtus reticulatim et manifeste (nervus medius et laterales primae ordinis crasse) prominentes, nervis lateralibus sub angulo 30—35° abeuntibus, margine arcuatim coniunctis. Inflorescentiae 1,8—3 cm longae, satis multiflorae, rhachi puberula vix 0,8 mm crassa. Ochreolae ± 1,2 mm longae, tenuiter membranaceae, apice truncatae, brevissime pilosae, bracteolis triangularibus ± 1,2 mm longis. Pedicelli singuli vel bini, ± 1,2 mm longi, brevissime pilosi. Flos Fructusque ignoti.

Republica Sto. Domingo: Peninsula de Barahona, Prov. de Barahona, Mare-à-Chat, quaternary limestone, rare; 11. 9. 1926 — E. L. Ekman no. H. 6948 (Typus der Art).

Die leider nur steril vorliegende Art erinnert in ihrer Blattstruktur stark an *C. pubescens* L., die jedoch sogleich durch vielmals größere Blätter und Blütenstände abweicht. Die neue Art dürfte verwandtschaftlich in die Nähe von *C. Fuertesii* Urb. gehören, die jedoch glänzende, stachelspitzige, an der Basis nie herzförmige Blätter besitzt.

Die Art ist benannt nach William Fawcett, der sich um die botanische Erforschung Jamaikas verdient gemacht hat.

29. **Coccoloba lineari-lanceolata** O. C. Schmidt nov. spec. — Arbor. Rami cortice griseo striato-rimoso, glabri, in partibus hornotinis modo pubescentes, internodiis 1,5—3,5 cm longis. Ochreae cylindraceae, membranaceae, bruneae, nodis adpressae, 6—8 mm longae, apice oblique truncatae, ± dense et brevissime pilosae. Folia petiolis 6—13 mm longis ± et brevissime pilosis, lineari-lanceolata, 9—19 cm longa et 2,5—4 cm lata, basi rotundata, subcordata, apice obtusa, margine integro recurvo, supra subtusque glabra, subcoriacea; nervus medius supra leviter impressus, subtus crasse prominens, nervis lateralibus supra dense reticulatim prominulis, subtus manifeste reticulatim prominentibus. Flos Fructusque ignoti.

Cuba: Prov. Matanzas, Matanzas-City, in limestone ledges west of the bay, 18. 8. 1923 (very rare) — E. L. Ekman no. 17211.

Die leider nur steril vorliegende Art ist durch ihre sehr auffälligen Blätter sogleich von allen anderen westindischen *Coccoloba*-Arten zu unterscheiden.

4. Lythraceae Ekmanianae.

30. **Rotala mexicana** Cham. et Schlechtd., Linnaea 5 (1830) 567.

Cuba: Prov. Santa Clara, Mordazo, Laguna Pozo Grande, naked ground, 9. 8. 1923 — E. L. Ekman no. 17040.

31. **Lythrum lineare** L., Spec. plant., ed. 2 (1762) 641.

Cuba: Prov. Pinar del Rio, Remates, in open swamps, 9. 6. 1920 — E. L. Ekman no. 11179; at the edge of open swamp, 20. 6. 1920 — no. 13189.

32. **Cuphea micrantha** H.B.K., Nov. Gen. et Spec. VI (1823) 196.

Haiti: Massif du Nord, Carice, Lamielle, pinelands, ca. 450 m, blühend 30. 5. 1926 — E. L. Ekman n. H. 6194.

33. **Cuphea pergracilis** O. C. Schmidt nov. spec. — E sectione *Oidematium*. Fruticulus bene ramosus usque ad 0,6 m altus. Rami erecti vel suberecti, bene foliati, sparse hispidi. Folia subverticillata vel plerumque decussata, sessilia, anguste linearia, a 4—6 mm longa et ± 1 mm lata, apice basique angustata, margine plano; nervus medius supra subtusque vix conspicuus vel obsoletus, nervi laterales obsoleti; supra subtusque subglabra, chartacea. Flores pedicellis gracilibus 3—7 mm longis sparse hirsutis. Bracteae 2 lanceolatae, vix 1 mm longae. Calyx anguste cylindraceus, medio sursum arcuatus, 7—8 mm longus, laciniis 6 acuminato-triangularibus ± 1 mm longis; extus strigillosus et sparse hispidus, intus subglaber. Petala 6 rubro-violacea (ex Ekman) obovato-lanceolata, ± 6 mm longa et ± 2,5 mm lata. Stamina 6 tubo fere aequantia filamentis longe pilosis. Vesiculae infrastaminales 6. Ovarium ovato-ellipsoideum, ± 2,5 mm longum, applanatum, basi truncatum et disco horizontali trilobato munitum, apice in stylum glabrum ca. 3,5 mm longum semper inclusum contractum; 3-ovulatum. Semina orbicularia, apice basique truncata et leviter emarginata, ca. 2,4 mm longa, testa brunnea, reticulata.

Isla de Pinos: Loma San Pedro, in pineland on white sand, 7. 11. 1920 — E. L. Ekman no. 12126.

Von *Cuphea hyssopoides* St. Hil. durch deren 5—7 ovulate Ovarien und die rauhhaarigen Blätter, von *C. aspera* Chapm. durch das Fehlen der Vesiculae bei dieser Art und deren (ex descr.) breiteren Blätter, von *C. sperguloides* St. Hil. endlich durch deren mit langen Drüsenhaaren versehene Blätter und das Vorhandensein von 9 Stamina bei ihr sogleich verschieden. Vegetativ sieht die neue Art auch sehr ähnlich der *C. ericoides* Cham. et Schl., die jedoch durch einen herausragenden Griffel und den Besitz eines herabhängenden Diskus ausgezeichnet ist.

Die Stellen, an denen die Sproßzweige in die verdickten Wurzeln übergehen, zeigen im trockenen Zustande eine wohl auf chemischer Veränderung von Inhaltsstoffen beruhende Blaufärbung.

34. **Ginoria microphylla** O. C. Schmidt nov. spec. — Frutex. Rami elongati, oppositi vel subopposite, bene foliati, vetustiores griseo-brunei, cortice rimoso, juniores brunei, 4-goni, leviter 4-alati; nodi spinis manifestis 4 flavo-bruneis 2—2,5 mm longis valde recurvatis muniti; internodia 1—2 cm longa. Folia opposita, sessilia, suborbiculata vel ovata vel anguste elliptica vel linearia, 3—12 mm longa et 2,5—4 mm lata, apice basique rotundata vel angustata, apice mucronata, margine integro subplano vel breviter incurvo; nervus medius supra subtusque leviter prominulus, nervi laterales supra vix vel tenuiter, subtus tenuiter conspicui; supra nitida et striato-granulata, subtus subnitida vel subopaca; chartacea. Flores plerumque 6-meri, solitarii vel plerumque in racemis 2—3-floris, pedicellis gracilibus 1—1,2 cm longis. Bracteae filiformes ± 1 mm longae. Calyx subglobosus ± 4 mm longus, laciniis 5 vel plerumque 6 subdeltoideis ± 3 mm longis. Petala rubro-violacea (ex Ekman), suborbicularia vel late ovoidea, 5—7 mm longa et 5—6 mm lata, brevissime unguiculata. Stamina ± 12; filamenta glabra, tenuiter subulata, 7—9 mm longa; antherae defloratae fere orbiculares. Ovarium globosum, ± 2 mm longum, apice in stylum tenuiter subulatum 7—9 mm longum contractum; 3-loculare.

Cuba: Prov. Oriente, Antilla, in silva litorali, solo calcareo, 20. 5. 1916 — E. L. Ekman no. 7325.

Die neue Art ist von *Ginoria curvispina* Koehne durch deren viel größere, bis 4 cm lange Blätter, die größeren Blüten mit doppelt so langen Petalen und die größere Anzahl der Stamina verschieden. *G. parviflora* Urb. weicht ab durch zum Teil schmal linearische, bis 3 cm lange Blätter, durch größere und schmälere (bis 2,5 mm breite) Petalen und endlich zahlreichere Stamina.

5. Ternstroemiaceae Ekmanianae.

35. **Laplacea benitoënsis** (Britton) O. C. Schmidt comb. nov.

Haemocharis benitoënsis Britton, Mem. Torrey Bot. Club 16 (1920) 82.

Cuba: Prov. Oriente, Sierra Maestra, Finca La Reunión, in thickets, ca. 650 m, blühend 30. 3. 1916 — E. L. Ekman no. 7025.

36. **Ternstroemia Barkeri** Ekman et Schmidt nov. spec. — Arbor parva. Rami verticillati cortice bruneo vel griseo, bene foliati. Folia 3—5 mm longe petiolata, late elliptica vel rarius ovato-elliptica, chartaceo-coriacea, 3,2—6,2 cm longa et 2,6—4 cm lata, basi paullo in petiolum angustata, apice saepe leviter angustata et plerumque leviter emarginata, margine subintegra incurva; nervus medius supra subimpressus, subtus prominulus; nervi laterales supra non conspicuis, subtus obsoleti; supra subtusque punctato-granulata. Flores singuli. Pedunculi 1,8—4,5 cm longi. Prophylla ± 2 mm longa. Sepala subaequalia, coriacea, margine integra membranacea; exteriora semiovata, 5—7 mm longa, interiora,

suborbicularia ± 8 mm longa; alba (ex Ekman). Petala flava ad $^2/_5$ ad $^1/_2$ connata, lanceolata, basi truncata, apice acuminata, 12—13 mm longa. Stamina ca. 45—50, filamentis anguste linearibus, usque ad 8,5 mm longa, antheris ± 4,5 mm longis. Ovarium semiglobosum, ± 2 mm longum, biloculare, loculis 8-ovulatis, in stylum subuliformem 10—11 mm longum contractum. Fructus subobovatus, apice attenuatus et stylo persistenti coronatus, ca. 2 cm longus.

Haiti: Massif de la Hotte, western group, Torbec, top of Morne Formon, 2225 m, shrubby ,,Laubwald"; blühend und fruchtend 1. 1. 1927 — E. L. Ekman n. H. 7483 (Typus!).

Verwandt mit *T. peduncularis* DC., die durch 12—20 ovulate Fächer wie anders strukturierte Blätter, mit unterseits stets deutlicher Seitennervatur, abweicht.

37. **Ternstroemia selleana** Ekman et Schmidt nov. spec. — Arbor mediocris. Rami verticillati, cortice griseo vel griseo-bruneo (junioribus partibus bruneo), foliis apice confertis. Folia 4—5 mm longe petiolata, obovata, tenuiter coriacea, 2,2—3 (rarius 3,5) cm longa et 1,9—2,2 (rarius 2,5) cm lata, basi in petiolum angustata, apice rotundata vel angustata, leviter emarginata, margine integra incurva ad apicem versus plana et levissime crenulata; nervus medius supra impressus, subtus prominulus, nervis lateralibus supra non subtus tenuiter vel vix conspicuis; supra subtusque opaca. Flores singuli. Pedunculi 1—1,5 cm longi, ad medium ca. 1 mm crassi. Prophylla semiovata vel semiorbicularia, 2—2,4 mm longa. Sepala inaequalia, coriacea, margine membranacea serrato-denticulata; exteriora suborbicularia, ± 2,5 mm longa, apice submucronulata, interiora suborbicularia, ± 3 mm longa, apice emarginata. Petala etc. ignota. Fructus anguste obovatus (nondum plane maturus 1 cm longus) stylo persistenti ± 2 mm longo coronatus.

Haiti: Massif de la Selle, Gr. Crête-à-Piquants, Port-au-Prince, top of Morne Malanga, 1475 m, eruptives, ,,Laubwald"; 16. 12. 1926 — E. L. Ekman n. H. 7391 (Typus!).

Die Art ist von der zweiten kleinblättrigen des Gebietes, *T. gracilifolia* O. C. Schmidt, auch in vegetativem Zustande gut zu unterscheiden, denn die letzte besitzt derbere, oberseits granulierte, und außer dem Mittelnerv keine Nervatur hervortretenlassende Blätter. Bei *T. gracilifolia* sind zudem Sepala und Pedunculi mehr als doppelt so lang als bei der neuen Art.

38. **Eurya ternstroemioides** O. C. Schmidt nov. spec. — Arbor parva vel mediocris. Rami alternantes, partibus novellis ± adpresse pilosis, cortice rimoso griseo vel griseo-bruneo. Folia 3—5 mm longe petiolata; elliptica, apice basique rotundata vel leviter angustata, rarius obovata, 2—3,3 cm longa et 1,4—1,9 (rarius — 2,2) cm lata; nervus medius supra sulcato-impressus, subtus crasse prominens, nervis lateralibus obsoletis; margine ± incurva et apice denticulata; supra subpunctato-granulata, coriacea. Flores singuli vel rarius bini in axillis foliorum. Pedunculi tereti, 8—11 mm longi, sicci ± 1 mm crassi. Prophylla semiovata vel

subovata, carinata, usque ad 2,8 mm longa. Sepala suborbicularia, 3,5 ad 4,5 mm longa, apice emarginata et denticulata, extus verruculosa. Petala 5 alba (ex Ekman), obcordato-orbicularia, 8,5—10 mm longa et 8—9 mm lata, basi truncata et connata, apice denticulato-serrata, extus ad medium dense pilosa. Stamina ca. 30, longiora 4—5 mm longa, filamentis applanato-subuliformibus, antheris subovatis, apice angustatis, 1,4—1,6 mm longis. Ovarium semiovatum, ± 2,8 mm longum, 3-loculare, loculis multiovulatis (ca. 28—30), in stylum ± 2,5 mm longum apice tripartitum contractum.

Haiti: Massif de la Hotte, western group, Torbec, top of Morne Formon, 2225 m, shrubby Laubwald, 1. 1. 1927 — E. L. Ekman n. H. 7487 (Typus).

Sehr ähnlich der *E. vaccinioides* O. C. Schmidt, die jedoch sogleich durch nur halb so große Blätter und nur 5 mm lange Pedicelli abweicht.

XI. **Otto Schwarz,**
Plantae novae vel minus cognitae Australiae tropicae [1]**).**

1. **Kyllingia monocephala** Rottb. — Port Darwin (Bleeser no. 231). — Neu für Nordaustralien.

2. **Cyperus amabilis** Vahl. — Port Darwin (Bleeser no. 249). — Neu für Australien.

3. **Lemna oligorrhiza** Kurz. — Springs of Roper river (Bleeser no. 45). — Neu für Nordaustralien.

4. **Cartonema philydroides** F. v. M. — Port Darwin, 4 miles NE, open forest (Bleeser no. 148). — Neu für Nordaustralien.

5. **Curcuma australasica** Hook. f. — Bathurst Island (Bleeser n. 550). — Neu für Nordaustralien.

6. **Dipodium stenocheilum** O. Schwarz spec. nov. — Perennis glabra aphylla. Caulis 50—110 cm altus, stricto-erectus, paululum angulosus, sat gracilis, squamis basi confertis vaginatis ovatis superne remotis sensim in bracteas transeuntibus instructus. Flores obsolete pallido-purpurei in racema laxa multiflora 18—28 cm longa dispositi; bracteae 4—8 mm longae, lanceolatae usque lineares acuminatae 5—7-nerves; pedicelli 6—12 mm longi, gracillimi; ovarium 3—6 mm longum cylindricum glabrum, basin versus sensim attenuatum; sepala lanceolato-linearia, obtusa, patentia, medium ca. 13 mm longum, basim versus distincte angustatum, lateralia 2 ca. 15 mm longa obliqua, paululum falcata; petala 2 linearia ca. 12 mm longa, obtusa; labellum 10 mm longum e basi gibbosa cuneatim dilatatum, trilobum — pars integra cuneata 2 lineis elevatis puberulis percursa — lobi 2 laterales lineares apice truncati medio multo breviores linea prominula pubescente notati — lobus medius lanceolatus

---

[1]) Das Material zu den meisten folgenden Arten stammt aus einer im Bot. Museum in Berlin-Dahlem befindlichen Sammlung des Herrn F. A. K. Bleeser in Port Darwin (Nordaustralien).

obtusus basi 2 gibberulis linearibus pubescentibus instructus, costa prominula sat lata pubescente apicem versus sensim dilatata percursus, margine paulum reflexo glaber; gynostemium glabrum 7 mm longum, angulatum, apice calyptratim excavatum. — *D. punctatum* Benth. (Fl. Austr. VI, 301) p. pte., nec R. Br.

Port Darwin: (Schultz no. 623). — Koolpinyah: (30 miles E of Port Darwin): Buidge Creek (Bleeser no. 561).

Das Fr. Schultzsche Exemplar wird schon von Bentham (l. c.) als *D. punctatum* (Sw.) R. Br. angeführt, wobei dieser allerdings bemerkt, es besitze schmälere und blassere, wohl auch unpunktierte Perigonabschnitte. Das Bleesersche Material stimmt mit dem Schultzschen vollkommen überein und zeigt dieselben durchgreifenden Unterschiede zur genannten Art, die einmal in schmäleren und stumpfen Perigonzipfeln, schmälerer an der Basis deutlich sackförmiger Lippe mit bis zur Basis durchgehenden Haarleisten und dem Fehlen der Punktierung bestehen, zum anderen auch im schlankeren Habitus, in kleineren Blüten, schlankerem relativ längerem Gynostemium mit breiterem kalyptraähnlichem Ende, wohl auch in größerer Höhe der Pflanze zum Ausdruck kommen. Die Art steht dem *D. squamatum* R. Br. aus Neu-Kaledonien entschieden näher, zeigt auch an der Stengelbasis deutlich zusammengedrängte Schuppen; diese sind indes von ganz anderer Form, weshalb auch hier spezifische Trennung notwendig ist.

7. **Peperomia pellucida** H.B.K. — Port Darwin, shady places (Bleeser no. 523). — Neu für Australien.

8. **Piper** spec. aff. **Banksii** Miq. — Finniso river district (Bleeser no. A 15). — Die Art ist leider nicht mit Sicherheit festzustellen, da nur ein steriler Zweig vorliegt. Doch ist immerhin zum ersten Male das Auftreten der Gattung in Nordaustralien damit nachgewiesen.

9. **Ficus opposita** Miq. — Port Darwin (Bleeser no. 317). — Neu für Nordaustralien.

10. **Viscum articulatum** Burm. — Koolpinyah, sogar auf *Loranthus* Arten! (Bleeser no. 86, 452). — Neu für Nordaustralien.

11. **Phrigilanthus novoguinensis** Krause. — Port Darwin, auf *Avicennia officinalis* L. (Bleeser no. 500, 610). — Neu für Australien.

12. **Loranthus miraculosus** Miq. — Port Darwin (Bleeser no. 321). — Neu für Nordaustralien.

13. **Loranthus spathulatus** O. Schwarz spec. nov. — Frutex parasiticus ramis ramulisque teretibus glabris crassiusculis. Folia subopposita vel saepius alterna, lanceolato-spathulata, subfalcata, apicem versus latissima obtusiimque rotundata, basim versus sensim angustata, petiolo 0,6—1,2 cm longo, lamina 6—10 cm longa et 1,1—1,8 cm lata, 5 nervis longitudinalibus valde obsoletis instructa, integra, glaberrima, crassiuscule coriacea, cinerascenti-viridia, in sicco statu dense minute rugulosa. Flores magni in umbellis 6—11 mm longe pedunculatis 3—6-floris dispositi; pedicellus crassus 3—5 mm longus; cupula singula, ovata, cymbiformis fere oblique patelliformis, acutiuscula, glabra; ovarium 8—10 mm longum, anguste cylindricum, apicem versus turbinato-dilatatum et 4 mm latum,

glabrum; calyculus perbrevis inmanifeste denticulatus; perigonii 6 phylla crassiuscula, glabra, in tubum sexangulosum usque ad 5 cm longum basi usque ad 5 mm latum medio sensim constrictum apice obtuse clavato-dilatatum connata, deinde — ut videtur — libera; staminum 6 filamenta 35—40 mm longa tubum dimidium adnata, antherae 6—9 mm longae lineares marginibus connatae, apice truncatae stigmatis excavationibus obtectae; stylus teres crassiusculus usque ad 4,8 cm longus stigmate obtuso campanulata conico subtus 6 excavationibus instructo coronatus.

North-Expedition — (Fr. Schultz no. 588, 704, 794) sine loc.

Der Fundort der Art ist nicht bekannt, doch ist den Nummern nach Port Darwin als solcher anzunehmen. Sie gehört zweifellos in die Sektion *Hexaphyllum* Krause (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 479) des Subgen. *Euloranthus* Benth. et Hook. f. und wäre deren erster Vertreter in Australien. Die eigenartig ausgebildete kegelförmige Narbe, die auf der Unterseite 6 Höhlungen besitzt, in die die Antherenenden hineinragen, läßt die Art recht isoliert erscheinen.

14. **Loranthus haematodes** O. Schwarz spec. nov. — Frutex parasiticus ramis ramulisque glabris opposite ramosus. Folia strictim opposita, late ovata usque ovato-lanceolata, paulum supra basim latissima, apice obtusiuscula fere rotundata, breviora latiora, longiora angustiora, 4—7 cm longa, 1,1—3,2 cm lata, basi sessilia et ± cordato-amplexicaulia, hinc inde bina marginibus connatis cupulam erectam formantia, glabra, crassiuscula, coriacea, in sicco minute rugulosa, nervis 3—5 longitudinalibus subtus prominulis vel utrimque obsoletis percursa, opaca, subtus maculis atrosanguineis confluentibus in sicco saepius ± evanescentibus satis dense picta. Flores fructusque ignoti.

Koolpinyah „spotted loranthus“ (Bleeser no. 85).

Derartig auffällig gefleckte Blätter, wie sie für die Art typisch sind, begegneten mir bisher nicht in der so formenreichen Gattung. Dem Blattschnitt nach scheint mir die Art eher zu *Elytranthe* zu gehören als zu *Loranthus* im engeren Sinne. Da indes auch heute noch viele Autoren diese — und noch andere verwandte Genera — zur Sammelgattung *Loranthus* vereinigen, so mag die Art vorläufig bei *Loranthus* stehen. Ob die Verwachsung zweier Blätter, auf die der Sammler ausdrücklich aufmerksam macht, mehr als nur teratologische Erscheinung ist, vermag ich nach dem vorhandenen Material nicht zu entscheiden.

15. **Elytranthe Bleeseri** O. Schwarz spec. nov. — Frutex parasiticus ramis virgatis pauciramosis glabris. Folia alterna rarius subopposita, lanceolata, lamina 8—15 cm longa, 1,8—2,9 cm lata instructa, apice obtusiuscula, basin versus sensim angustata et in petiolum 3—7 mm longum ± decurrentia, integra, glabra, crassiuscule coriacea, opaca, in sicco minute rugulosa, costa utrimque prominula vel fere inconspicua, nervis 4—6 lateralibus arcuatis subtus prominulis vel obsoletis percursa. Flores in racemis sat multifloris foliis brevioribus dispositi; pedunculus axillaris 4—7 cm longus; pedicelli alterni, 4—7 mm longi, ut pedunculus pilis stellatis minutis sparsim puberuli; bracteae singulae 1,5—2 mm longae,

ovatae, cymbiformes, cuspidatae, margine pilis stellaribus minutis pubescentes; ovarium 3—4 mm longum late cylindricum, pilis stellatis dense obsitum quasi farinosum; calyculus obliquus inaequaliter 5-dentatus margine puberulum caeterum glabrum; perigonii ca. 3,5 cm longi tubus sanguineus viridule maculatus 2 cm longus, apicem versus sensim dilatatus, extus pilis stellatis minutis dense farinosus deinde glabrescens, intus 5 lineis duplicatis tuberculatis prominulis costatus; lobi 5 anguste lineares ca. 1,5 cm longi erecti vel irregulariter patentes; stamina 3,2 cm longa; filamentum pars tubo adnata pilis stellatis minutis sparsim obsita, pars libera et antherae lineares perigonii lacinias subaequantes glabrae; stylus filiformis 3,5 cm longus, stigmate ovato 1 mm longo terminatus.

Koolpinyah Station, on white gum; „flowers red with tips more or less greenish-yellow“ (Bleeser no. 371).

Die schöne und ansehnliche Art ist ausgezeichnet durch die feine sternhaarige Bekleidung der floralen Teile, die besonders an den noch nicht geöffneten Blüten hervortritt und diese wie mit Mehl bedeckt erscheinen läßt. Über ihre nächste Verwandtschaft läßt sich bei dem gegenwärtigen Stand der Loranthaceenkenntnis nur das sagen, daß sie zur Sekt. *Amylotheca* (v. Tiegh.) Engl. gehört.

16. **Grevillea pachypoda** O. Schwarz spec. nov. — Arbor ca. 3-metralis ramulis iuvenilibus adpresse pilosis. Folia 13—23 cm longa, 1,2—2 cm lata, anguste et oblique lanceolata, subfalcata, paulum supra medium latissima, acuta, integra, basin versus in petiolum indistinctum oblique affixum longe angustata, nervis longitudinalibus utrimque prominulis dense anastomosantibus sat inmanifeste venosa, pallide viridi-cinerea, valde coriacea, erecto-patentia, glabra vel basin versus minute adpressimque puberula. Racemi 8—18 cm longi, densiflori, paniculam terminalem amplam simplicem compositamve formantes, pedunculis glabris basim versus nitido-aterrimis et valde clavato-incrassatis saepe deciduis instructi; bracteae deciduae; pedicelli breves, crassi, ca. 1 mm longi; torus paulum nec non distincte obliquus; discus fere annularis, glaber; perianthii phylla lutea, linearia, apicem versus cochleari-dilatata antherifera, subgloboso-conniventia, deinde reflexo-patentia, crassiuscula, apice minute puberula caeterum glabra; ovarium stipitatum glabrum; stylus arcuatus, apice in discum obliquum medio apiculato-gibbosum expansus; fructus suborbicularis 1,3 cm diametiens, compressus, 6 mm longe stipitatus, lignosus; semina circumcirca hyalino-alata.

Port Darwin, uncommon: near 2½ mile's railway-crossing (Bleeser no. 356 u. no. 720).

Die Art gehört zur Verwandtschaft der *G. acacioides* R. Br. Der schiefe Diskus und die scheibenförmig verbreiterte Narbenbasis zeigen Beziehungen zur Sekt. *Plagiopoda* Benth., wie das schon Diels bei *G. papuana* Diels (in Engl. Bot. Jahrb. LIV, 205) bemerkt. Indes dürfte das kaum tatsächliche Verwandtschaft andeuten. Charakteristisch für die Art sind die an der Basis mit einem fleischigen Schwellgewebe (dieses nach Bleeser „of an intense blackness and highly polished appearance“)

verdickten Achsen der seitenständigen Trauben und Rispenzweige, die sehr abfällig sind.

17. **Arthrocnemum bidens** Nees. — Port Darwin (Bleeser no. 694). Neu für Nordaustralien.

18. **Polyalthia nitidissima** (Dcne.) Benth. — Port Darwin (Bleeser no. 190, 557, 619). Neu für Nordaustralien.

19. **Polyalthia longifolia** (Wall.) Benth. et Hook. — Port Darwin (Bleeser no. 620). Eingeschleppt?

20. **Cananga odorata** (Lam.) Benth. et Hook. — Port Darwin (Bleeser n. 621). Eingeschleppt?

21. **Capparis acacioides** Diels et O. Schwarz spec. nov. — Arbor (?) ramulis subteretibus glabris nitidis. Folia 11—16 cm longa, 1,5—3 cm lata, anguste lanceolata, basi saepius paululum obliqua in petiolum 1,2—2 cm longum angustata, integra, obtusa, subherbacea, glabra; nervi utrimque prominuli, laterales fere e basi suberecti, vix anastomosantes. Flores in racemo terminali 5—8-floro basi folioso dispositi, fere corymbosi; pedicelli erecti, crassiusculi, 2,8—3,5 cm longi; gemmae floriferae ovatae mucronulato-acuminatae; torus intus tomentosus; sepala 2 exteriora ca. 1,5 cm longa, primo connata, deinde reflexo-patentia, ovata, mucronulata, navicularia, crassa, glabra, 2 interiora 1,3—1,5 cm longa obovata, obtusa, hyalino-alata, crenulata exterioribus minora; petala ca. 1,8 cm diametientia, suborbicularia, glabra, margine subcrenulata; stamina multa gynophorum ca. 8 mm longum subaequantia; ovarium ovoideum, obtusiusculum, glabrum.

Finniso river district: (Bleeser no. A 4).

22. **Capparis citrifera** O. Schwarz spec. nov. — Arbor ca. 6-metralis, ramulis paululum flexuosis glabris. Folia 7—11 cm longa, 1,5—2,2 cm lata, lanceolata, obtusa vel acutiuscula, basin versus in petiolum 0,9—1,5 cm longum sensim angustata, integra, crassiuscule subcoriacea, opaca, subtus fuscescentia, glabra; nervi luteoli, laterales oblique et suberectim patentes, arcuati, ut nervuli dense reticulati supra distincte subtus inmanifeste prominuli. Flores racemos secundos terminales inferne foliosos formantes; pedicelli 2—4 cm longi, paululum arcuato-nutantes; gemmae floriferae depresso-ellipsoideae, breviter obtuso-mucronulatae; torus intus tomentosus; sepala glabra, 2 exteriora suborbicularia navicularia ca. 1 mm longa, crassa, 2 interiora 7 mm longa cuneato-obovata, petaloidea, margine crenulata, apice brevissime bifido-mucronulata; petala ca. 1,5 cm longa suborbicularia margine subcrenulata, interiora 2 angustiora supra sparse adpressimque pilosiuscula; stamina multa gynophorum 7 cm longum filiforme subaequantia; ovarium globosum glabrum; fructus globosus, laevis, pedicello crasso arcuato-dependens.

Port Darwin, open forest; „fruit as large as a medium sized orange“ (Bleeser no. 359, 544).

Der Blattschnitt beider Arten erinnert auffallend an die Phyllodien mancher australischen Akazien. Es ist das eine Ausbildung der Assimilationsorgane, wie sie in vielen Gruppen der australischen Flora immer

wiederkehrt und ihnen das besondere australische Gepräge gibt. Bei *C. loranthifolia* Lindl. und *C. umbonata* Lindl. scheint eine ähnliche Blattbildung vorhanden zu sein, doch stand mir Material dieser beiden Arten leider nicht zur Verfügung. Die erstere dieser beiden besitzt an der Basis abgerundete und fast sitzende Blätter, schaltet infolgedessen als entfernter verwandt aus. *C. umbonata* Lindl. weicht, der Beschreibung nach, ab von unseren Arten durch behaarte Zweige, viel längere Blätter und gebuckelte Früchte, wohl auch durch die Blütenknospenform. Die Unterschiede zwischen den beiden neuen Arten sind schon in den Diagnosen hervorgehoben. Anscheinend bilden diese vier Arten eine recht gute Sektion in der Untergattung *Busbeckia*.

Triandrophora O. Schwarz **Capparidacearum** gen. nov. — Sepala 4; petala 4 sessilia; stamina 3, basi annulari-connata; staminodia nulla; discus perbrevis, staminis carentis loco in lobo sat magno margine crenulato crassiusculo carnoso effiguratus; ovarium ovatum stylo apice brevissime emarginato; caetera ut in Polanisia Rafin.

Herba annua erecta, ramosa, caule glanduloso-piloso; folia alterna, basi stipuligera, indivisa; flores pedicellati racemosi.

Species singula adhuc nota, Australiae tropicae indigena.

23. **Triandrophora linophylla** O. Schwarz spec. nov. — Annua. 24—35 cm alta. Caulis erectus, ramosus, anguloso-striatus, pilis crassiusculis glanduligeris sparsim obsitus. Folia alterna, 2—6 cm longa, vix 1,5 mm lata, linearia, acuminata, inconspicue petiolata, sparsim glanduloso-pilosa vel subglabra, stipulis minutis adnatis. Flores flavi in sicco albidi, racemosi, bracteis subulatis minutis; pedicelli 2—4 mm longi, capilliformes, glabri; sepala 1 mm longa, lanceolato-linearia, breviter glanduloso-puberula; petala lanceolata, glabra, ca. 4 mm longa, 5-nervia; stamina petalis paulo longiora; disci effiguratio orbicularis glabra; capsula 6—8 mm longe pedicellata, brevissime stipitata, horizontaliter patens vel dependens, 14—22 mm longa, 1,5—2 mm lata, stylo persistente elongato 4—6 mm longo rostrata, inter semina paululum constricta, levissime longitudinaliter striata, glabra; semina 8—12 cochleata, transversim rugoso-costata, 2 mm diametientia.

Port Darwin, Rapid Creek, open forest (Bleeser no. 641).

Die neue Gattung ist charakterisiert durch die drei Staubgefäße, die an der Basis in einen schmalen Ring verwachsen sind. Das vierte ist auch staminodial nicht vorhanden. An der Stelle des fehlenden vierten Staubgefäßes ist der sehr kurze Diskus in einen fleischigen Lappen vorgezogen. Die Gattung ist als Reduktion von *Polanisia* aufzufassen und stellt einen interessanten Endemismus des tropischen Australien dar. Bemerkenswert sind die ungeteilten Blätter als weitere Reduktion des gefingerten Cleomeen-Typus.

24. **Pittosporum ferrugineum** Ait. — Finniso river district (Bleeser no. A 44). — Neu für Nordaustralien.

25. **Crotolaria laburnifolia** L. — Port Darwin, 4 miles NE (Bleeser no. 172). Neu für Nordaustralien.

26. **Crotolaria exserta** Domin. — Port Darwin, open forest (Bleeser no. 65). — Neu für Nordaustralien.

27. **Stylosanthes** cfr. **mucronata** Willd. — Port Darwin (Bleeser no. 271). — Neu für Australien.

28. **Acacia implexa** Benth. — Port Darwin, 8 miles NE (Bleeser no. 183). — Neu für Nordaustralien.

29. **Acacia leptocarpa** A. Cunn. — Port Darwin (Bleeser no. 695). — Neu für Nordaustralien.

30. **Acacia lamprocarpa** O. Schwarz spec. nov. — Arbor (an frutex?) ramulis teretiusculis nigritellis glabris. Phyllodia ca. 12—16 cm longa, 1,5—2,2 cm lata, falcata, apice obtusiuscule acuminata, basin versus sensim angustata, luteolo-viridia, nervis 3—7 levissime prominulis nervulisque permultis parallelis vix anastomosantibus, omnibus ex inframarginali nervo phyllodii basi orientibus percursa; flores ignoti; legumina spicata viridia 4,5—7 cm longa, 1,2—1,7 cm lata, pedunculo 2—5 mm longo inserta, sessilia, valde contorta; valvae lignosae, marginibus paululum incrassatae, nervis transversim obliquis prominulis percursae, extus nitidissimae quasi politae (substantia nitente indutae). Semina oblique transversa, ovata, atra, nitida, paulum contorta, funiculo albido carnoso-incrassato plicato-curvato instructa.

Port Darwin (Bleeser no. 456).

31. **Acacia pellita** O. Schwarz spec. nov. — Arbor parva ca. 3-metralis ramulis acutangulis subtriquetris, dense breviter tomentosis quasi velutinis; phyllodia 10—14 cm longa, 4—6,8 cm lata, late et oblique obovata, apice acutiuscule mucronulata, basi in petiolum 5—10 mm longum acuminata, herbacea, superne viridia inferne cinerascenti-viridia, utrimque sparsim breviterque pilosula; nervi 5 ± luteoli, quorum extremus intimusque inframarginales, 3 mediani basin versus intimo conjuncti ut nervuli permulti reticulati anastomosantesque utrimque prominuli. Flores ignoti; legumina spicata 9—12 cm longa, 0,6 cm lata, circum pedunculum spiraliter involuta, marginibus haud incrassata neque inter semina constricta, extus dense albido-velutina quasi pelligera, valvae crassiusculae sublignosae, inter semina depressae, elevatim reticulatae; semina ovata, atra, nitida, funiculo luteolo carnoso-incrassato plicato-adpresso instructa.

Port Darwin: 14 miles E, banks of Milners Creek (Bleeser no. 479).

Beide Arten zeichnen sich durch äußerst charakteristische Hülsen aus. Sie gehören zur Sect. *Juliflorae* der Phyllodineen, und zwar *A. lamprocarpa* zur subsect. *Falcatae*, wo sie am besten in der Nähe der *A. crassicarpa* A. Cunn. und *A. oncinocarpa* Benth. ihren Platz findet.

A. pellita gehört zur Verwandtschaft der *A. holosericea* A. Cunn. und *A. dimidiata* Benth. Die Möglichkeit, daß Bastarde vorliegen, schaltet wohl aus, da beide Arten nicht nur reife und keimfähige Samen erzeugen, sondern auch sonst in jeder Beziehung selbständige Charaktere entwickelt haben, die bei den Verwandten in dieser Ausbildung nicht vorhanden sind.

32. **Glycosmis cochinchinensis** (Lour.) Pierre. — Port Darwin, dry jungle (Bleeser no. 595). — Neu für Nordaustralien.

33. **Mallotus philippinensis** (Lam.) Muell. Arg. — Port Darwin (Bleeser no. 60). — Neu für Nordaustralien.

34. **Macaranga mallotoides** F. v. M. (= *M. involucrata* Benth. fl. Austr. nec Baill.). — Koolpinyah (Bleeser no. 431). — Neu für Nordaustralien.

35. **Poranthera coerulea** O. Schwarz spec. nov. — Annua, pusilla, glabra. Caulis 3—7 cm altus, erectus, inferne simplex, superne corymboso-ramosus. Folia obovata, spathulata, apice obtusa, basin versus sensim angustata, crassiuscula, nervis lateralibus inconspicuis, supra obscure viridia, subtus cinerascentia, petiolo ca. 5 mm longo, lamina 11 mm longa, 6 mm lata. Flores coerulei monoeci, racemosi capitato-conferti; bracteae lineari-spathulatae, obtusae, stipulis hyalinis setaceis minutis; pedicelli crassiusculi hyalino-alati bracteas superantes; florum masculorum 5 sepala rotato-patentia lanceolata acuminata petaloidea ca. 2 mm longa; petala 5 minuta linearia, basi bituberculata; stamina 5 minuta; ovarium rudimentare 3-partitum; florum femineorum 5 sepala ovata obtusa; petala minuta, linearia; stamina nulla; ovarium depresso-globosum 3 stylis usque ad basin fere bifidis puberulis horizontaliter patentibus; capsula ellipsoidea, rugoso-tuberculata, 3coccis bivalvibus secedens, 4mm vix diametiens.

Port Darwin, 8 miles E (Bleeser no. 237).

Die Art ist verwandt mit *P. microphylla* Brogn., unterscheidet sich aber durch den ganz abweichenden Habitus, die größeren, spateligen Blätter, die längeren und dickeren Blütenstiele, blauen Blüten und die nicht kugelige, sondern eingedrückt ellipsoidische Kapsel.

36. **Phyllanthus xerocarpus** O. Schwarz spec. nov. — Arbor ca. 5-metralis ramulis parce glutinosis. Foliorum lamina 3—8 cm longa et 2,4—3,8 cm lata, ovata, obtusiuscule acuminata, basi rotundata, integra, glaberrima firmo-herbacea, petiolo 2—4 mm longo; nervi laterales oblique patentes, arcuato-anastomosantes ut nervuli reticulati utrinque minute prominuli. Flores virides, sat parvi, singuli vel bini in foliorum axillis 2—3 mm longe pedicellati, glaberrimi; masculorum perigonii 6 phylla ovata obtusa vix 2 mm longa, discus nullus, antherae 3 ovatae, obtuse mucronulatae, connatae; flores feminei masculis subsimiles disco staminibusque nullis, ovario glabro subgloboso, stylis 3—5 brevibus basi connatis apice conniventibus. Capsula matura 3—5 coccis bivalvibus composita, xerocarpa, depresso-ovoidea, valvis spiraliter involutis irregulariter secedentibus; semina subfusca, ovoidea, uno in latere plana.

Port Darwin, Mindel-beach, dry jungle (Bleeser no. 495).

Die Art gehört zur Untergattung *Glochidion* Benth., die in Australien bisher nur in zwei Arten vertreten ist. Im Gegensatz zu diesen beiden sind bei unserer Art die Griffel ziemlich hoch hinauf in eine an der Spitze 3—5lappige Säule verwachsen, entsprechend ist auch die Anzahl der Karpelle nicht fixiert; obwohl die Mehrzahl der Blüten 4 Griffel und Karpelle besitzt, kommt sowohl die 3-Zahl wie die 5-Zahl vor.

37. **Alectryon Bleeseri** O. Schwarz spec. nov. — Arbor 10-metralis ramulis gemmisque minute fusco-puberulis. Folia pinnata rhachite 10—14 cm

longa; foliola 5—7 alterna, 7—11 cm longa, obovato-lanceolata, apice rotundata obtusa, basi saepius obliqua in petiolum 2—4 mm longum sensim angustata vel subsessilia, coriacea, subtus subfusca, supra nitidula, integra, glabra; nervi laterales numerosi, oblique patentes, marginem versus arcuato-anastomosantes, utrimque paululum prominuli. Inflorescentiae axillares, dense fusco-puberulae, paniculas laxas sat amplas formantes, 12—18 cm longae, usque ad 14 cm latae. Flores albidi, 3—4mm longe pedicellati, extus fusco-pubescentes; sepala suborbicularia, ca. 5 mm diametientia, imbricata; petala late ovato-suborbicularia, 3 mm diam., glabra, basi 2 appendiculis petala dimidia subaequantibus hirsutissimis obsita; discus extrastaminalis 4 lobis subtrituberculatis basi connatis compositus; stamina 8, bina singulo disci lobo inserta, filamentis inferne hirsutissimis superne glabrescentibus 3 mm longis, antheris extrorsis minute puberulis 2 mm longis instructa; ovarium dense fusco-pilosum, stylo bifido brevissimo.

Port Darwin (Bleeser no. 332).

Die ansehnliche Art ist verwandt mit *A. anacardioides* (A. Rich.) Radlk., besitzt indes viel umfangreichere Blütenstände, längere Petalenanhängsel und entsprechend dem 4lappigen Diskus nur 4 Staubgefäßpaare mit behaarten Antheren.

38. **Zizyphus Juiuba** Lam. — Port Darwin (Bleeser no. 592). — Vielleicht eingeschleppt. — Neu für Nordaustralien.

39. **Helicteres hirsuta** Lour. — Port Darwin, dry jungle (Bleeser no. 579). — Neu für Australien.

40. **Grewia pedicellata** Roxb. — Port Darwin (Bleeser no. 55, 226). — Neu für Australien.

41. **Passiflora suberosa** L. — Port Darwin (Bleeser n. 225, 637). — Neu für Australien.

42. **Sonneratia alba** Sm. — Port Darwin (Bleeser no. 624). — Neu für Australien.

43. **Calophyllum ramiflorum** O. Schwarz spec. nov. — Sect. *Apetalum* Vesque, Suit au prodr. VIII, 535. — Arbor ca. 10-metralis ramulis validis subteretibus fusco-puberulis deinde incanescentibus, gemmis aureo-tomentosis. Folia 7—11 cm longa, 3,2—5 cm lata, lanceolato-obovata, apice obtusissime rotundata paulumve retusa, rare acutiuscula, basim versus ± longe angustata, crassiuscule coriacea, integerrima (rarius pauca late obovata 4 cm longa et 3 cm lata); costa e lata basi sensim angustata, subtus leviter triangulatim sulcato-plicata, supra prominula, canaliculata, pilis contortis pauciramosis rariusve simplicibus incano- vel fusco-puberula; nervi laterales numerosi, paralleli, leviter obliqui, hinc inde basi coniuncti plurifurcative; petiolus latus subtus convexus supra concavus, incano-tomentosus, 1—1,5 cm longus. Inflorescentiae racemosae ramulorum parte vetustiore ex axillis foliorum delapsorum orientes. Pedunculus puberulus tenuis ca. 2 cm longus, quadrangulus; bracteae deciduae 2 mm longae, margine involutae, lanceolatae; sepala 4 ovata, basi puberula; stamina multa antheris breviter mucronulatis; ovarium glabrum stylo elongato flexuoso, stigmate peltato subquadrilobo. Fructus 1,5 cm

longus, 1,2 cm latus, ovatus, brevissime apiculatus, epicarpio lignoso sat crasso pruina caesio-violacea obtecto, endocarpio crasso sublignoso; semen lanceolatum paulum curvatum, basi obtusum brevissime bituberculatum apice acuminato-mucronulatum.

Port Darwin, cliffs near Hospital (Bleeser no. 502). — Finniso River District (Bleeser no. A 28).

44. **Calophyllum lonchophyllum** O. Schwarz spec. nov. — Arbor ramis teretibus, ramulis plicato-sulcatis, gemmis pilis simplicibus contortis adpressis fusco-pubescentibus. Foliorum lamina 12—19 cm longa, 1,4—3,5 cm lata, longe lanceolata, apicem versus longe acuminata, basi in petiolum 5—9 mm longum acute triangulare sensim angustata, glabra, integerrima, firmocoriacea; costa subtus carinata, luteola, supra immerso-prominula, nervis lateralibus numerosissimis horizontaliter patentibus valde approximatis.

Finniso River District (Bleeser no. A 22).

45. **Calophyllum sil** Lauterb. in Nova Guinea VIII, 309. — Port Darwin, Doctors gully (Bleeser no. 217).

46. **Calophyllum kiong** Lauterb. et Schum. in Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee, 450. — Koolpinyah, Bankers jungle, tree 30 feet (Bleeser no. 476). — Finniso River District (Bleeser no. A 5).

Bisher ist meines Wissens aus Nordaustralien nur *Calophyllum inophyllum* L. bekannt geworden, welche Art auch von Bleeser in schönem Material vorliegt. Umso überraschender ist der Nachweis der obigen vier Arten. *C. ramiflorum* entwickelt, nach dem vorliegenden Material zu urteilen, die Blüten an den älteren Teilen der Zweige, von denen die Blätter meist schon abgefallen sind. Es steht im übrigen *C. australianum* Vesque (Epharm. II, t. 22 und Suit au prodr. VIII, 574) nahe, deren Blüten bisher leider nicht bekannt sind. Indes unterscheidet sich die neue Art, abgesehen von dem Umstand, der ihr den Namen gab, durch die Blätter, die größeren länglich-ovalen Früchte und deren harte verholzte Schalen. *C. Warburgii* Engl. (Pflanzenfam. VI, 6, p. 222) und *C. trachycaule* Lautb. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, p. 13), die als einigermaßen verwandt anzusprechen sind, besitzen spitze Blätter dünnerer Textur und anderer Nervatur und vor allem abgestutzte Antheren. *C. lonchophyllum* liegt leider nur steril vor, es ist indes durch die langen Blätter mit genau rechtwinklig abstehenden engen Seitennerven in der Gattung sehr gut charakterisiert.

C. sil Lautb. ist bisher nur fruchtend von Südwest-Neuguinea bekannt gewesen. Die vorliegenden nordaustralischen Stücke stimmen in den Blättern so vollkommen mit dem Typus überein, daß ich keine Bedenken trage, sie mit der Lauterbachschen Art zu identifizieren. Damit wäre auch die Verwandtschaft sichergestellt. Die Art gehört zur Sekt. *Apetalum* Vesque und würde am besten neben die bei *C. ramiflorum* genannten zu stellen sein. Die wenigblütigen Trauben entstehen in den Achseln der jungen Blätter. Die zwei äußeren Kelchblätter sind lanzettlich, stark gewölbt und außen dicht behaart. Die inneren Kelchblätter sind petaloid,

kahl und kreisrund. Die Antheren sind in eine scharfe Spitze ausgezogen. Die Behaarung der floralen Teile besteht aus vielfach gekrümmten verzweigten und einzelnen langen unverzweigten mehrzelligen Haaren.

C. kiong Lautb. et Schum. liegt aus Australien nur in Fruchtexemplaren vor, doch ist die Identität auf Grund der charakteristischen Blätter und Blütenstände sicher. Das Auftreten dieser aus Nordost-Neuguinea beschriebenen Art in Australien ist recht auffallend, es dürfte anzunehmen sein, daß sie auch im südwestlichen Neuguinea vorhanden ist.

47. **Eugenia Bleeseri** O. Schwarz spec. nov. — Arbor 6—8 metralis. Folia glaberrima, integerrima, coriacea, late ovata breviter acuminata ca. 8 cm longa et 5,5 cm lata usque ad transversim ovalia, apice retusa, obcordata, 10 cm longa et 13 cm lata, sat abrupte in petiolum 1,3—2,1 cm longum angustata paulumque decurrentia; nervi laterales 25—35 subhorizontaliter patentes, marginem versus singulo vel binis nervis collectivis inframarginalibus coniuncti, utrimque manifeste prominuli. Flores albidi in cymis terminalibus corymbosis multifloris ca. 5 cm amplis conferti; calycis tubus usque ad 11 mm longus, turbinatus, glaber, 4 lobis suborbicularibus 8 mm diam. dorso convexis glabris instructus; petala 4 decidua, ca. 11 mm longa, suborbicularia. Fructus usque ad 3,5 cm diam., globosus, laevis, sepalis persistentibus coronatus; semina 2 semiglobosa, 1,6 cm lata, 1,0 cm alta, dorso in sicco valde rugosa.

Port Darwin, near Hospital, open forest; „flowers pale cream, fruits white tinted with red“ (Bleeser no. 506).

48. **Eugenia jambosoides** O. Schwarz comb. nov. = *Careya jambosoides* Lautb. in Nova Guinea VIII, 313.

Port Darwin (Fr. Schultz no. 557); 4 miles N, open forest, tree 25′ (Bleeser no. 492). — Koolpinyah, tree 20′, fruit red (Bleeser no. 436).

Die neue Art ist durch die Heterophyllie, die Blattform und -nervatur, die gedrängten kleinen, aber reichblütigen Zymen, die nur mittelgroßen Blüten und die zweisamigen Früchte ausgezeichnet. Anscheinend ist sie bisher mit *E. grandis* Wight und *E. suborbicularis* Benth. verwechselt worden, indes genügen die eben hervorgehobenen Punkte, sie sicher von diesen Arten zu unterscheiden.

Schwieriger ist indes die genaue Entscheidung über die zweite Art. Sie ist von Lauterbach (l. c. und Engl. Bot. Jahrb. 57, p. 345) für eine *Careya* gehalten worden. Untersuchung des neuguineischen Typus ergab ganzrandige, gegenständige Blätter, markständiges Siebgewebe, während die zu den Lecythidaceen gehörige Gattung *Careya* wechselständige, kerbiggezähnte Blätter und kein markständiges Siebgewebe besitzt. Es erhob sich nun die Frage, ob die damit als *Eugenia* festgestellte Art etwa mit *E. suborbicularis* Benth. identisch sei. Nach Bentham (Fl. Austr. III, 285) besitzt die letztere indes ganz stumpfe Blätter, während unsere kurze, aber deutlich bespitzte zeigt. Wenn hier die Möglichkeit gegeben ist, daß dem Autor der Art zu wenig Material vorlag, an dem ausnahmsweise stumpfe Blätter vorhanden waren, so zwingt noch ein anderer Umstand, von den Benthamschen Namen für unsere Art abzusehen.

Bentham bezeichnet nämlich (l. c. p. 281) im Bestimmungsschlüssel den Blütenstand als „large . . . panicle, in der Beschreibung als „short cyme". Da mir authentisches Material der Benthamschen Art nicht zu Gesicht kam, Ewart und Davies (in Flora of the Northern Territory, Melbourne 1917, p. 201) ebenfalls den ersten Benthamschen Ausdruck anwenden, mag die Art vorläufig mit dem einwandfreien Lauterbachschen Namen belegt werden. Die Blätter der *E. jambosoides* (Lautb.) ähneln einigermaßen denen der *E. grandis* Wight. Diese besitzt indes derbere, dunkelgrüne, oberseits stark glänzende und wesentlich größere Blätter, dazu im Verhältnis viel kürzere Blattstiele, eine weitermaschige Nervatur und außer dem durch die Anastomosierung entstandenen Kollektivnerv einen dem Blattrand in 1—3 mm Entfernung genau parallel laufenden Inframarginalnerv, der bei unserer Art fehlt oder nur selten in einigen zickzackförmigen Bruchstücken angedeutet ist. *E. grandis* Wight besitzt überdies einen viel umfangreicheren Blütenstand wesentlich kleinerer Blüten. Ob sie überhaupt in Australien vorkommt, erscheint mir sehr zweifelhaft, da das von Bentham (l. c.) zitierte Exemplar von Banks und Solander sich als *E. jambosoides* (Lautb.) herausgestellt hat.

49. **Osbeckia koolpinyahensis** O. Schwarz spec. nov. — Suffrutex 1,20—1,50 m altus, multiramosus. Rami ramulique stricto-erecti, setis penicellatis erecto-adpressis luteolis dense strigulosi, iuveniores obtuse quadranguli. Folia 4,5—6 cm longa, 1,1—2,2 cm lata, lanceolato-ovalia, apice breviter rariusve sensim acuminata, basi abruptim angustata et subrotundata, internodia aequantia vel superantia, utrinque setis adpressis luteolis dense strigilosa, subtus 3 nervis subparallelis prominulis percursa, 2—4 mm longe petiolata, crassiuscula, integerrima. Flores in cymis terminalibus paniculatis ± confertis 1—2 mm longe pedicellati; bracteae ca. 4 mm longae et 6 mm latae, ovatae, margine medioque in dorso setoso-ciliatae; calyx tubo campanulato 6—8 mm longo squamulis subquadratis erecto-patentibus apice longe setoso-pectinatis dense strigiloso, lobis 5 deciduis 3—5 mm longis dorso glabris margine ciliatis late lanceolatis obtusis basi inappendiculatis instructus; ovarium dense setosum, inferne calycis tubum adnatum; petala 5 suborbicularia violacea 1,2—1,5 cm diam., margine ciliata; staminum filamenta purpurascentia, antherae citrinae magnae, filamenta aequantes, arcuatae, lanceolatae, basi levissime bituberculatae, apice longe attenuatae et late truncatae. Capsula urceolata; semina multa, luteola, cochleata, minute tuberculata.

Koolpinyah, banks of stream (Bleeser no. 421). — Port Darwin: 8 miles NE, open flat (Bleeser n. 473).

Die schöne und ansehnliche Art gehört in die Verwandtschaft von *O. australiana* Naud. und *O. perangusta* F. v. M.*). Sie weicht schon

---

*) Leider ist mir weder von *Osbeckia australiana* Naud. noch *O. perangusta* F. v. M. der Typus zugänglich gewesen. Sicher zu einer dieser Arten gehöriges Material lag mir zwar vor, darunter solches von Bleeser (no. A 24), Schomburgh und Fr. Schultz aus der Gegend von Port Darwin, die als locus

habituell ab durch die breiteren, an der Basis fast abgerundeten Blätter, die größeren Blüten in reicheren gedrängten Zymen und die längeren und breiteren Haarschuppen der Kelche. Dazu besitzt sie breitere Brakteen, an der Spitze ziemlich breit gestützte Antheren und obendrein keinerlei Anhängsel zwischen den Kelchzipfeln.

50. **Brassaia actinophylla** Endl. — Finniso river district (Bleeser no. A 6, A 8). — Neu für Nordaustralien.

51. **Didiscus setosus** O. Schwarz spec. nov. — Perennis; rhizoma palare crassum lignosum pleiocephalum, superne foliorum reliquiis persistentibus obtectum. Folia basalia subrosulata, longe petiolata, omnino et inprimis iuvenilia longe denseque setis usque ad 7 mm longis albidis crassiusculis pilosa; petiolum ca. 2,5—3,5 cm longum, e lata basi vaginata abruptim attenuatum: lamina 1,4—2,3 cm longa, cuneato-subrhomboidea, subtriloba lobis irregulariter grosse acute serratis. Caules complures stricti, erecto-ramosi, usque ad 70 cm alti, glaucescentes, leviter striati, basi densius circum foliorum caulinorum insertionem sparsius longe setosi caeterumque glaberrimi. Folia caulina remota, longe petiolata, sparse setosa, lamina angusta cuneata 3 laciniis acutis distantiter serratis linearibus instructa. Umbellae floriferae sat parvae vix 1,5 cm diam., multiflores, involucri polyphylli foliis acutis subulatis fere capillaribus pedicellos aequantibus. Calycis dentes 3—5 elongati lineari-subulati, petalis ochroleucis in roseum transeuntibus paulo longiores. Hemicarpium ca. 5,5 mm longum et 4,5 mm latum, valde compressum, late ovatum fere suborbiculare, glabrum, minute et obtuse tuberculato-rugosum margine acute alatum. Carpophorum acutangulum persistens stylis elongatis et pluribus (3—5) calycis lobis persistentibus coronatum.

Port Darwin, open forest (Bleeser no. 347).

Die neue Art gehört in die Untergattung *Pseudocalycina* Domin (Monogr. d. Gattung *Didiscus* [DC.] p. 28, Sitzungsber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wissensch. 1908) und unterscheidet sich von den beiden nächstverwandten durch die Behaarung, den Schnitt der kleineren Blätter und die Form der Hemikarpien. Auch die Unbeständigkeit der Ausbildung der langen Kelchzipfel (3—5) scheint charakteristisch.

52. **Sideroxylon Portus Darwini** O. Schwarz spec. nov. — Arbor ca. 8-metralis. Ramuli iuveniles puberuli mox glabrescentes. Folia herbacea, tenera, iuvenissima puberula, vetustiora glaberrima, alterna suboppositave ramulorum apice conferta; lamina 7—9 cm longa, 2,6—3,8 cm lata, obovata, obtusissima, integerrima, in petiolum sat elongatum gracilem 2,8—4 cm longum angustata; nervi laterales 7—9-ni, remoti, oblique patentes, marginem versus arcuatim anastomosantes, nervulis reticulatis coniuncti.

---

classicus der Müllerschen Art zu betrachten ist. Doch ergab eingehender Vergleich der Originaldiagnosen ebensowenig wie der in Cogniaux, Monographie der Melastomataceen (de Candolle — Prodr. rev. VII [1891] p. 321) faßbare Unterschiede, im Gegenteil, alle Diagnosen passen für beide Arten auf das erwähnte Berliner Material. Wahrscheinlich sind die beiden Arten spezifisch nicht verschieden.

Flores ignoti. Pedicelli fructiferi 3—9 mm longi, iuveniles adpressim tomentosi, vetustiores crassiores glabri; calycis persistentis 5 lobi 3 mm longi latique, fissilobi, extus puberuli; fructus immaturus tomentosus, globosus, maturus 1,8—2,4 cm diam., paulum compressus, obtusissime quinquangulatus, in sicco rugulosus; semina 5 compressa, polita.

Port Darwin (Bleeser no. 297).

Obwohl Blüten der Art nicht vorliegen, sind, den Fruchtstielen nach zu urteilen, die Blütenstiele von recht schwankender Länge, anscheinend sowohl kürzer als auch länger als die Blüten, so daß man auf Grund der Benthamschen Einteilung (Fl. Austr. IV, 280) die Art schwer unterbringen könnte. Tatsächlich ist die Art nahe mit *S. Pohlmanniana* (F. v. M.) aus Queensland verwandt, die denselben Fruchtbau und — allerdings viel längere — Blätter von selber Textur besitzt. Die einzige bisher von Nordaustralien beschriebene Art der Gattung, *S. Arnhemica* (F. v. M.), von der mir leider kein Material zur Verfügung stand, weicht der Beschreibung nach durch kürzer gestielte, beiderseits silberig-filzige Blätter ab.

53. **Mimusops Elengi** L. — Port Darwin (Bleeser no. 597). — Verwildert? — Neu für Australien.

54. **Diospyros calycantha** O. Schwarz spec. nov. — Arbor 5—7-metralis, ramulis crassiusculis glabris. Folia alterna, 7—11 cm longa, 3,4—4,5 cm lata, lanceolata, integerrima, apice angustata et obtusissime acuminata, basin versus in petiolum brevem 3—4 mm longum ± sensim angustata saepiusve rotundata, utrinque opaca, in sicco fere plumbea, glaberrima, nervis lateralibus sat numerosis paulum obliquis nervulisque coniugentibus reticulata. Flores lutei (teste Bleeseri), in sicco nigrescentes; masculi in cymis puberulis breviter pedunculatis paucifloris 1—2 mm longe pedicellati; calycis ca. 3 mm longi tubus pelviformis, glaber, dentes 4—6 brevissimi, lati, rotundati acutive, margine minute ciliolati; corollae tubus 6—8 mm longus, subcylindricus, apice constrictus, glaber, laciniae 4 ovatae, obtusae, tubo multo breviores; stamina 16 inaequalia, glaberrima, tubi basim affixa, antheris anguste lanceolatis acuminatis instructa. Flores feminei solitarii 5—6 mm longe pedicellati, calycis tubus late campanulatus, intus tomentosus, margine acute elevatus, lobi usque ad 8 mm longi et 11 mm lati, late rhomboidei, apice brevissime mucronulati, margine revoluti, horizontaliter patentes, glabri, nitidi, coriacei, fructiferi vix aucti valde refracti. Fructus 1,2 cm diam., globosus, brevissime mucronulatus, glaber, nitidus.

Port Darwin, Jervais road, dry jungle (Bleeser no. 156 u. 160, ♀, no. 161 u. 638, ♂).

Die Art ist nahe verwandt mit *D. Ebenum* Koenig, unterscheidet sich aber leicht durch das graugrüne Kolorit der derberen Blätter von anderem Schnitt und anderer Nervatur, durch die breiten, flügelartigen Kelchlappen der weiblichen Blüten und die um die Hälfte kleineren kugeligen, nicht länglichen Früchte.

55. **Mitrasacme alsinoides** R. Br. — Port Darwin (Bleeser no. 165, 197, 253), Koolpinyah (Bleeser no. 405). — Neu für Nordaustralien.

56. **Mitrasacme volubilis** O. Schwarz nov. spec. — Annua, glabra. Caulis simplex usque ad 25 cm alte volubilis, paululum compressus, inferne remote foliosus. Folia 3—7 mm longa, sessilia, lanceolata usque linearia, obtusiuscula acutiusculave, basi stipulis integris obsoletis connata. Flores albi in cymis 2—4-floris umbelliformibus interdum denuo paululum cymosis dispositi; pedicelli erecte volubiles 3—6 cm longi, glabri; calyx ca. 3,5 mm longus glaber, dentibus primo triangularibus deinde subulatis minute ciliatis tubum aequantibus instructus; corolla 6—8 mm longa, tubo amplo laciniis ovatis obtusis fere duplo longiore, fauce strictim barbata; stamina tubo inclusa, paulum supra tubi basim inserta, filamentis glabris sat longis, antheris ovatis apice breviter apiculatis; stigma subintegrum puberulum; capsula globosa, glabra, calycis tubo paulo longior, stylo persistente terminata.

Port Darwin, 4 miles N, wet situation (Bleeser no. 281).

Die Art dürfte schon Bentham bei der Abfassung der Flora Australiensis vorgelegen haben, ohne daß dieser sie indes von seiner *M. laevis* unterschieden hätte. Das scheint mir aus der Bemerkung bei dieser letzteren Art „throat copiously bearded" hervorzugehen. Das von mir untersuchte Material der *M. laevis* Benth. besitzt durchweg kahle Kronenröhren, während bei der neuen Art die Basis der Kronenzipfel lang aufrecht bärtig ist. In der Tat stehen sich die beiden Arten nahe, die neue Art unterscheidet sich jedoch außer durch den behaarten Korollenschlund noch durch die lange Kronröhre, die ziemlich breiten, apikulaten Antheren und die kaum gelappte Narbe.

57. **Cynanchum dichasiale** O. Schwarz spec. nov. — Suffrutex altus, divaricate scandens. Ramuli glabri, teretes, tenues. Folia inflorescentiis longiora, internodiis vix breviora, lamina usque ad 6,4 cm longa et 3,7 cm lata, ovata basin versus in petiolum tenuem 4—7 mm longum satis abruptim attenuata, apice acuminata fere caudata, rarius obtusiuscula, opaca, integerrima, iuveniora tenera herbacea supra sparsissime setulosa subtus glabra nervis lateralibus inconspicuis, vetustiora crassiuscula glaberrima. Flores luteoli, dichasia puberula divaricatim pluriramosa formantes; calycis segmenta late ovata vel suborbicularia, vix 1 mm longa, puberula; corollae tubus perbrevis, lobi ca. 2 mm longi, erecto-patentes, late oblongi, obtusissimi, extus sparse puberuli, intus tomentosi et basi singula appendicula adnata fere saccato-concava instructi; coronae foliola libera, falcata, obtusa, apice paululum glanduliformi-incrassata gynostegio paulo breviora; antherae anguste oblongae appendice truncato hyalina instructae; carpella 2 ca. 6 cm longa, anguste fusiformia, longe attenuata, supra basim ca. 6 mm diam.

Port Darwin: Dry jungle, „climber" (Bleeser no. 586, flor., no. 244 fruct.).

Die Art bildet ein Gegenstück zu *C. elegans* (Benth.), von dem sie sich durch die typisch dichasialen Blütenstände, die kürzer gestielten dünneren Blätter und die stumpfen Nebenkronensegmente leicht unterscheidet. Merkwürdig ist die Ausbildung der Innenbasis der Korollen-

abschnitte, die, mit nach oben geöffneten dreieckigen, flachen, mit den Rändern der Kronensegmente verwachsenen Anhängseln, anscheinend Nektarien entwickeln.

58. **Merremia pentaphylla** (Jacq.) Hallier f. — Port Darwin (Bleeser no. 290). — Neu für Australien.

59. **Stemodia micrantha** O. Schwarz spec. nov. — Perennis usque ad 70 cm alta. Caulis erectus, virgato-ramosus, inferne glaber, teres, superne obtusiuscule quadrangulus et dense adpresso-pubescens. Folia inferiora mediaque usque ad 6,5 cm longa et 1,8 cm lata, lanceolata, acuminata, apicem versus remote acuto-serrata, basim versus integra sensimque angustata, basi rursus dilatata auriculis triangularibus sessilia, paulatim in suprema linearia subintegra decrescentia, omnia subtus prominule reticulata, utrinque dense molliterque pubescentia. Flores lutei, subsessiles, bracteis integris linearibus bracteolisque 2 minutis muniti; calycis lobi liberi, 3,5—4 mm longi, anguste lanceolati, acuminati, paulum inaequales, pilis incurvatis pluricellularibus glandulisque sessilibus luteolis dense obsiti; corolla calycem subaequans, extus pilis glanduligeris tenuissimis sparsim puberula, tubo amplo, laciniis ovatis planis subaequalibus; staminum filamenta tubo medio inserta, basi molliter lanuginoso-barbata; stigma glabrum ovato-lanceolatum, obtusum, integrum; capsula ovata, matura calycem subaequans.

Port Darwin, 4 miles NE; „leaves scented“ (Bleeser no. 139). — Koolpinyah, open forest, bush 2 feet (Bleeser no. 365).

Die Art gehört in die Sektion *Adenosmoides* Benth. (fl. Austr. IV, 486) und ist am nächsten verwandt mit *St. lythrifolia* F. v. M. Indes unterscheidet sie sich wesentlich von dieser durch die nicht wollige, sondern angedrückte, relativ kurze Behaarung, den anderen Blattschnitt, das Indument der Kelche, die kleinen Blüten und die nicht gelappte Narbe.

60. **Lindernia grossidentata** O. Schwarz spec. nov. — Annua, usque ad 20 cm alta, erecta, e basi ramosa, glaberrima. Folia basalia rosulata, usque ad 2 cm longa et 1,3 cm lata, rhomboideo-spathulata, satis abrupte fere cordatim in petiolum brevem angustata, margine remote et acute grossidentata, tenera. Caules complures, in partibus inferioribus opposite ramosi, tenues, acutanguli, anguste alati. Folia caulina inferiora cordata, subsessilia, basalibus simillima, superiora fere integra in bracteas transeuntia. Flores dilute violacei, in racema multiflora dispositi; bracteae oppositae, minutae, subulatae fere setaceae, acutae; pedicelli oppositi usque ad 2 cm longi, erecto-patentes, fructiferi ± refracti; calycis 5 lobi liberi, 2 mm longi, anguste lanceolati, longe acuminati; corollae 13 mm longae tubus angustus, elongatus; labium superum breve, semiorbiculare, apice fere bilobum, labium inferum lobis crenulatis ovatis suborbicularibusve trilobum; stamina posteriora tubo inclusa, filamentis brevibus, antheris sat magnis, cornutis, cohaerentibus; staminum anteriorum filamenta longa, ex angulo puberulo paulum incrassato valde arcuatim porrecta, antheris sat parvis conniventia; capsula matura 3,5 mm longa, ovoidea, acuta; semina minima, brunnea, prominule reticulata.

Port Darwin, 9 miles E, wet patch of ground (Bleeser no. 186).

Die zierliche Art gehört in die Verwandtschaft von *L. alsinoides* Benth. und *L. scapigera* Benth., von denen sie sich durch die charakteristischen Blätter, die großen Blüten und die langen Blütenstiele schon habituell entfernt. In den letzten beiden Punkten nähert sie sich der *L. subulata* Benth., mit der sie, gemeinsam mit *L. scapigera* Benth., durch die aufrechten Blüten und die verlängerte Kronröhre eine recht natürliche Gruppe australisch-tropischer Endemismen in der Gattung bildet.

61. **Ilysanthes mitrasacmoides** O. Schwarz nov. spec. — Annua, usque ad 30 cm alta, erecta, e basi stricte oppositeque pauciramosa, glaberrima. Caulis tenuis, acutangulo-striatus. Folia basalia rosulata ut inferiora caulina usque ad 2,5 cm longa, late ovata vel suborbicularia, obtusa acutiusculave, in petiolum usque ad 1,7 cm longum abruptim angustata, integra, tenera, superiora bracteiformia vix 5 mm longa, lanceolata, acuminata. Flores coerulei, in racema capitato-conferta dispositi; pedicelli ca. 5 mm longi; calycis lobi liberi, ca. 2 mm longi, anguste lanceolati, longe acuminati; corolla usque ad 9 mm longa, tubo angusto lacinias subaequante; labium superum emarginatum fere bilobum, inferum latissime cuneato-flabelliforme, trilobum, margine crenulatum; stamina 2 superiora tubi fauci inserta, glabra, antherae ovatae magnae filamentis curvatis brevissimis crassis vix breviores; staminodia labelli basi mediae inserta dense hispidula, leviter curvata, mucronulata, antheris sterilibus hispidulis caudata; stigma late semiorbiculari-cuneatum, bilabiatum, marginibus puberulum; capsula calycem aequans, valvis hyantibus; semina numerosa, acute triangulata, 6—9-clathrata.

Port Darwin, 10 miles E (Bleeser no. 206, flor.), 4 miles N (Bleeser no. 315, fruct.); bruised plant smells strongly of aniseed.

Schon habituell ist die Art durch die kopfig gedrängten Trauben von den anderen Arten der Gattung zu unterscheiden. Bemerkenswert sind die kurzen und dicken S-förmig gebogenen Filamente und die dicht behaarten Staminodien, die mit einem ebenfalls behaarten Anhängsel beschwänzt — wohl als sterile Anthere zu betrachten — und mit nicht geknieter Basis dem Lippengrund inseriert sind.

62. **Buechnera filicaulis** O. Schwarz spec. nov. — Annua, in sicco nigrescens. Caulis 25—55 cm altus, filiformis, stricte erectus, simplex vel superne pauci-ramosus, sparsim adpresse hispidus. Folia subopposita, infima 0,4—1,5 cm longa, spathulata vel late lanceolata, petiolata, mox evanescentia, superiora sessilia 1,6—4,5 cm longa, anguste linearia, obtusiuscula vel acuta, densim et adpresse brevi-strigulosa. Bracteae saepius alternantes, lanceolatae, acuminatae, margine strictim albido-ciliati. Flores albidi (teste Bleeseri), in sicco purpurei, in spica laxa brevi elongatave remote sessiles, bracteolis binis setaceis glabris muniti; calyx horizontaliter patens, in latere inferiore usque ad tertiam partem fissus, limbo 5 dentibus acutis margine setulosis partito instructus, glaber, fructifer auctus erectus: corolla 7—8 mm longa, extus glabra, tubo angusto curvato intus sparse hispidulo calycem superante, 5 laciniis late ovatis subaequalibus basi

longe barbatis; staminum filamenta apice curvata, tubo medio inserta, plana fere alata, glaberrima, antherae sat magnae, anguste lanceolatae, basi rotundatae, apice caudato-cuspidatae; capsula ovata, abrupte mucronulata, calycem aequans; semina multa, minuta, complanata.

Port Darwin, 4 miles NE, open forest (Bleeser no. 117); 4 miles E, flowers white (Bleeser no. 219).

Bei der unbefriedigenden Gliederung, die wir von der Gattung besitzen, ist es schwierig, über die Verwandtschaftsbeziehungen der Art etwas auszusagen. Am besten ist sie noch mit *B. linearis* R. Br. und *B. tenella* R. Br. zu vergleichen, von welchen sie sich durch die dünnen Stengel, die schlanken Kapseln, kleineren weißen Blüten und besonders durch die kahlen Brakteolen und Staubfäden, sowie die länger geschwänzten Antheren unterscheidet.

63. **Buechnera gracilis** R. Br. — Port Darwin, open forest (Bleeser no. 94). — Neu für Nordaustralien.

64. **Mimulus prostratus** R. Br. — Port Darwin, moist flat (Bleeser no. 461, 464, 465). — Neu für Nordaustralien.

65. **Utricularia Baueri** R. Br. — Port Darwin, 4 miles E (Bleeser no. 216). — Neu für Nordaustralien.

66. **Utricularia coerulea** Wight. — Port Darwin (Bleeser no. 341). — Neu für Australien.

67. **Utricularia pterocalycina** O. Schwarz spec. nov. — Annua, florigera aphylla, erecta vel interdum volubilis, 15—27 cm alta, glabra, scapo stramineo-striato. Squamae minutae, late triangulares, obtusiusculae, basifixae. Flores lutei in racema sat conferta dispositi; pedicelli 4 mm vix superantes, fructiferi apicem versus conspicue alati; calycis 2 segmenta 4,5 mm longa, late lanceolata, anterius obtusiuscule acuminatum, posterius obtusum emarginatum, omnia fructifera valde aucta orbiculato-ovata quasi alata in pedicellos alatas satis abrupte decurrentia; labium late ovatum 5 mm longum, apice emarginatum, recurvum; labellum dependens, paulum gibbosum, integrum, late truncato-obovatum, cum calcare horizontali acuto 11 mm longum.

Koolpinyah, sandy flat (Bleeser no. 392).

68. **Utricularia leptorhyncha** O. Schwarz spec. nov. — Annua, erecta, aphylla, 6–12 cm alta, tenuissima, glabra. Squamae minutae, ovatae, acutae, basifixae. Flores sat parvi, singuli vel bini terminales, ± erecte 3—4 cm longe tenuissime pedicellati, violacei, fauce luteola; calycis segmenta late ovata, anterius obtuse mucronulatum, posterius obtusissimum leviter bilobum; corollae labium ca. 3 mm longum, anguste lanceolato-cuneatum, apice truncatum et emarginato-bilobum, e basi sat lata abrupte constrictum demumque sensim dilatatum; labellum e longa lineari basi rhomboideo-flabelliforme, leviter trilobum, fauce puberulum et 2 lineis incrassatis divergentibus notatum, cum calcare subhorizontali paulum decurvo acuminato 9 mm longum.

Port Darwin, 4 miles NE (Bleeser no. 145).

69. **Utricularia pachyceras** O. Schwarz spec. nov. — Annua, erecta, usque ad 23 cm alta, glabra. Folia rosulata, vesiculis 2—3 mm diam. intermixta, spathulata mox evanida. Squamae ovato-lanceolatae, membranaceae, basifixae. Flores atroviolacei, singuli vel bini terminales, calcare albido; pedicelli erecti 9—17 mm longi, sat crassi; calycis segmenta orbicularia, obtusa, posterius levissime emarginatum; labium corollae 9 mm longum, 4 mm latum, late cuneatum, apice emarginato-bilobum; labellum 9 mm longum, 12 mm latum, late flabelliforme, integrum; calcar crassum, apice emarginatum, horizontaliter inflexum 8 mm longum, 4 mm latum; capsula globosa, calyce membranaceo inflato obtecta.

Port Darwin, 4 miles NE, wet situation (Bleeser no. 212).

70. **Utricularia ceratophylloides** O. Schwarz spec. nov. — Caulis usque ad 18 cm longus, submerse fluitans, ramosus, ramis partim foliosis partim subaphyllis utriculos minutos ferentibus. Folia usque ad 2,8 cm longa, segmentis linearibus planis 0,3—0,8 mm latis decurrentibus divaricate pinnatifida. Scapi usque ad 30 cm longi, erecti, glabri, squamis late lanceolatis sat minutis utrimque acuminatis basi solutis quasi appendiculatis remote instructi. Flores coerulei in racema laxa dispositi; pedicelli tenues, erecto-patentes, 6—8 mm longi; calycis segmenta latissime ovata, anterius obtuse mucronulatum, posterius apice truncatum; corollae 5 mm longae tubus supra ovarium strangulatus; labium ovatum obtusum; labellum late ovatum, integrum, apice deflexum; calcar subulatum, labello paulo longius, subhorizontaliter refracto-incurvum, acutum; capsula globosa 3—4 mm diam., calyce aggregato involucrata.

Port Darwin, 14 miles E, in water (Bleeser no. 484).

Utricularia pterocalycina dürfte identisch sein mit jener Art, die F. v. Müller (in Transact. Roy. Soc. NS. Wales XXIV [1890] p. 76) für *U. Wallichiana* Wight hielt und als solche beschrieb. Größere Blüten, die den Kelch um die Hälfte überragende Oberlippe, stärkere, zuletzt deutlich geflügelte Blütenstiele, vor allem aber die zur Fruchtzeit flügelartig vergrößerten Kelchabschnitte zwingen, die australische Art von der indischen zu trennen. Der von F. v. Müller (l. c.) für den Fall, daß eine eigene Art vorliege, vorgeschlagene Name *U. tortilis* ist indes schon an die afrikanische *U. tortilis* (Welwitsch ms.) Oliver (in „*Lentibularicae* collected in Angola etc." no. 150 — Journ. Linn. Soc., vol. IX, no. 35 [1850]) vergeben, so daß ein neuer zu wählen war.

U. leptorhyncha gehört zu jenen primitiven australischen Land-Utricularien, die Kamienski (in Engl. u. Prantl, Nat. Planzenfam. IV, 36 [1895] p. 120) in die Sektion *Oligocista* DC. stellt. Ebendahin wäre *U. pachyceras* zu ziehen, die habituell an die nach Kamienski (l. c.) eine eigene Sektion, *Pleiochasia* Kam., bildende *U. dichotoma* Labill. erinnert.

Besonders bemerkenswert erscheint aber *U. ceratophylloides* als einzige schwimmende *Utricularia* mit basisoluten Stengelschuppen und blauen Blüten. Der Kamienskischen Einteilung (l. c.) folgend, müßte

man die Art auf Grund des Baues ihrer vegetativen Teile zur Sect. *Lentibularia* Gesn. stellen, wo sie aber einen ganz isolierten Platz einnehmen würde. Mir scheint indes eine Verwandtschaft mit jenen primitiven australischen terrestren Arten unzweifelhaft, die sich um *U. biloba* R. Br. gruppieren. Dafür spricht der Bau der Brakteen, die Blütenfarbe und die kleinen Kapseln mit ihrer relativ flachen Plazenta und der ziemlich geringen Zahl der Samenanlagen. Diese Tatsache beweist einmal, daß das Kamienskische System wenigstens teilweise revisionsbedürftig ist. Auch das von Lützelburg (in Flora 100, 1910) angeregte System ist künstlich, da es bei konsequenter Anwendung auf die ganze Gattung zweifellos verwandte Arten auseinander reißt. Zum anderen wird aber durch *U. ceratophylloides* bewiesen, daß der vegetative Aufbau der Arten zur Begründung eines natürlichen Systems allein nicht genügt, da er in der Anpassung an das Wasser eine reine Konvergenzerscheinung sein kann, die in genetisch ganz entfernten Gruppen als allgemein in der Gattung verbreitete Tendenz auftreten kann.

71. **Oldenlandia mollugoides** O. Schwarz spec. nov. — Annua, ca. 30—40 cm alta, opposite multiramosa, glaberrima. Folia lineari-lanceolata usque linearia, inferiora 3—3,5 cm superiora vix 1 cm longa, usque ad 5 mm lata, acuminata, uninervia nervis lateralibus inconspicuis, margine saepius involuta, basi stipulis vaginatis submembranaceis margine ciliato-fissis connata. Pedunculi tenues, 8—20 mm longi, axillares, singuli, apice umbellam 3—5-floram et saepius media in parte 2 flores oppositos ferentes. Bracteae minutae, subulatae. Pedicelli 2—8 mm longi, tenues. Flores purpurei, 1—1,5 mm longi; calyx extus dense hirsutus, campanulatus, 4 dentibus triangularibus acuminatis instructus; ovarium glabrum, semiglobosum; corollae 4 lobi tubo amplo brevi paulo longiores, obtusiusculi, margine ciliolati, basi pilis loborum dimidium aequantibus erecte barbati; antherae sat magnae; filamenta brevissima paulum supra tubi basim inserta; stylus brevis, stigmate truncato puberulo. Capsula subglobosa, calyce persistente coronata, matura apice foraminulato-loculicide aperta; semina multa, ovoidea, reticulato-tuberculata, margine acuta.

Port Darwin, sect. 44 (Bleeser no. 259).

72. **Oldenlandia tenuissima** O. Schwarz spec. nov. — Annua, 20—30 cm alta, erecta. Caulis filiformis, divaricatim diffuso-ramosus, glaber vel superne sparse adpressimque hispidulus. Folia usque ad 3,5 cm longa et 1 mm lata, anguste linearia, plana, infima fere capillaria, glabra vel superiora sparsim adpresso-strigulosa. Stipulae membranaceae, subulatae, minutae, margine ciliolatae. Inflorescentia divaricatim multiramosa, paniculam laxam formans; pedicelli usque ad 2,5 cm longi, capillares, glabri; ovarium glabrum 0,5 mm longum, semiglobosum; calycis 4 dentes acute subulati 1 mm longi, margine minute hispiduli; corollae 4,5 mm longae pallide purpureae tubus amplus, 1,5 mm longus, extus pilis glanduligeris minutis obsitus, laciniae 4 patentes, ovatae, acutiusculae, 3 mm longae, glabrae; antherae ovatae, sat magnae, fila-

menta laciniarum basi inserta aequantes, initio erectae, demum reflexae; stigma puberulum bifidum lobis reflexis; capsula globosa vix 2 mm diam., calycis dentibus erectis persistentibus cornuta, 2 valvis primo apice mox totaliter hiantiter dehiscens; semina numerosa, acutangula, triangularia.

Koolpinyah, swampy flat (Bleeser no. 381 flor.). — PortDarwin, 8 miles NE, moist flat (Bleeser no. 462 — fruct.).

Die erste Art nimmt in der Untergattung *Eu-Oldenlandia* Val. (in Engl. Bot. Jahrb. LVII) wegen des doldigen Blütenstandes, des Haarringes an der Innenbasis der Korollenzipfel und der im Schlunde eingeschlossenen, kugeligen, fast sitzenden Antheren eine recht isolierte Stellung ein. Sie bedeutet einen bemerkenswerten und anscheinend alten Endemismus dieser umfangreichen tropischen Gattung für Australien.

O. tenuissima gehört zur Verwandtschaft der *O. galioides* (F. v. M.) und *O. mitrasacmoides* (F. v. M.), von denen sie sich durch die größere, fast flache Korolle und den kurzen Tubus unterscheidet. Charakteristisch sind die haarfeinen Blütenstiele und die zur vollen Blütezeit bogig nach außen gekrümmten Staubgefäße, wie sie mir sonst in der Gattung bisher nicht begegneten.

73. **Gardenia petiolata** O. Schwarz spec. nov. — Arbor 5 metralis ramis glaucis scabris. Foliorum lamina 5—8,5 cm longa, 2,5—4 cm lata, crassiuscule herbacea, glaberrima, integra, obovata, apice rotundata obtusissimaque, satis abrupte in petiolum 2,4—3 cm longum, gracilem angustata, vix decurrentia, utrimque 10—15 nervis lateralibus proxime marginem arcuatis et venis satis inconspicuis percursa. Flores ignoti. Fructus 3—4,4 cm diam., globosus, glaber, longitudinaliter plicato-rugosus, apice subito in acumen truncatum 6 mm longum constrictus et saepe calycis reliquiis coronatus, basi in pedicellum 3 cm longum abrupte transiens.

Koolpinyah; open forest (Bleeser no. 451).

Blüten der Art liegen leider nicht vor, so daß ihre nächste Verwandtschaft noch zweifelhaft bleibt. Von allen australischen und papuasischen Arten ist sie indes durch die schlanken Blattstiele und den Schnitt der Blätter gut unterschieden, wozu die im Verhältnis zur Blattgröße auffallend umfangreichen Früchte noch mehr beitragen.

74. **Randia lamprophylla** O. Schwarz spec. nov. — Arbor 7-metralis, ramis glauco-pruinosis. Folia 7—15 cm longa, 3,6 cm lata, 1,6—2,2 cm longe petiolata, lanceolata, integra, apice acuminata obtusiusculave, basin versus sensim angustata et saepe obliqua, obscure viridia, supra nitidissima, subtus opaca, praeter nervos puberulos glabra, iuvenilia in sicco nigrescentia; nervi laterales utrimque 9—12, erecto-patuli, sat distantes, marginem versus arcuati et fere confluentes, venis amplo-reticulatis coniuncti; stipulae late triangulares, glabrae, deciduae. Inflorescentia usque ad 10 cm ampla, terminalis, pedunculata, paniculam corymbosam opposite divaricatam formans, inferne foliosa, superne bracteis anguste

spathulatis obsita, dense molliterque puberula; bracteolae minutae subulatae. Flores fere sessiles, albidi, in sicco nigrescentes; calyx dense puberulus 1 mm longus, campanulatus, 5 dentibus obtusis instructus; corollae extus glabrae tubus 4 mm longus, angustus; lobi 5—6 mm longi, late lineari-lanceolati, obtusi, intus basim versus dense longeque lanuginoso-pubescentes. Filamenta antheris linearibus multum exsertis breviora. Stylus 7—8 mm longus, antheras aequans, linearis, obtusus, stigmatis 2 lobis connatis.

Port Darwin; dry jungle (Bleeser no. 590).

Früchte der Art sind leider nicht bekannt, doch kann man die Art ohne Bedenken in die sect. *Gynopachys* Hook. (in Benth. et Hook., Genera plant. II, p. 88) stellen. In den Blättern nicht unähnlich *R. racemosa* (Cav.) F. Vill. (in Novis. App. 1880, 80) = *R. densiflora* (DC.) Benth., unterscheidet sie sich sofort durch die nicht seiten-, sondern endständigen Infloreszenzen. Hierin gleicht sie der *R. Wallichii* Hook. f., die aber wegen der kurzen Antheren und keuligen Narben kaum in die nähere Verwandtschaft gehört.

75. **Plectronia Schultzii** O. Schwarz spec. nov. — Arbor 5—8metralis vel frutex maior, ut videtur ramulis longis, virgatis, pauciramosis. Folia 7—14 cm longa, 5—7 cm lata, late ovato-lanceolata, late obtuso-mucronata, basi satis abrupte in petiolum brevem 1 cm vix superantem attenuata et paululum decurrentia, glaberrima, integra, supra obscure viridia nec nitida, subtus griseo-viridia, in sicco saepe nigrescentia, basi stipulis muronulatis membranaceis deciduis late connata; nervi laterales 5—8 sat remoti, obscuri. Flores in cymas sessiles, multifloras axillares dispositi; masculini 8—11 mm longi, 3—4 mm longe pedicellati, feminei 7—9 mm longi, 2 mm longe pedicellati; calycis dentes triangulares glabri vel sparse puberulo-ciliati; corollae albidae tubus elongatus, extus glaber; lobi intus capillis longis crassiusculis verosimiliter luteis obsiti; stylus stigmaque angusta et sat longa.

Adelaide-River (F. Schultz no. 440, 477, 503 — f. foliis angustioribus basi sensim angustatis). — Finniso River District (Bleeser no. A 7 — f. foliis angustioribus). — Port Darwin; 16 miles E, banks of Howard Creek (Bleeser no. 81 — Typus!). — Insel Key (Warburg no. 21 465 — a typo vix differens!).

Die Art hat ihren nächsten Verwandten in *P. coprosmoides* (F. v. M.) aus Queensland, mit der sie bisher auch immer verwechselt wurde. Doch schon an den Herbarexemplaren, die naturgemäß nur Zweigstücke umfassen, ist im Gegensatz zu *P. coprosmoides* (F. v. M.) keine Verzweigung vorhanden, woraus entnommen werden kann, daß unsere Art viel längere Triebe anlegt. Die Blätter von *P. Schultzii* sind breit eilanzettlich, von ziemlich dünner Textur, nicht glänzend, am Rande flach und jederseits von meist 7 Sekundärnerven durchzogen. *P. coprosmoides* (F. v. M.) besitzt weit kleinere, glänzende, dabei dicke, oft lederartige Blätter mit etwas eingerolltem Rande, die im Durchschnitte nur 4 sehr undeutliche

Seitennerven entwickeln*). Die neue Art hat auch reichere Blütenstände, dreieckige, nicht oder nur undeutlich gewimperte Kelchzähne, schmaleren und längeren Griffel (und Narbe) und auf der Innenseite der Korollenzipfel längere und dickere Haare von gelber und nicht weißer Färbung. Sie bildet zusammen mit *P. coprosmoides* (F. v. M.) eine natürliche Gruppe, die, durch die zu sitzenden Büscheln reduzierten Zymen ausgezeichnet, ihren Anschluß an die um *P. barbata* (Benth.) gruppierten Arten findet.

76. **Spermacoce involucrata** O. Schwarz spec. nov. — Annua, erecta, 14—25 cm alta, hispido-scabra, e basi ramis oppositis caulem aequantibus ramosa. Folia usque ad 5 cm longa, internodiis multo breviora, late lanceolata utrimque acuminata, supra lucide subtus pallide viridia, basin versus fuscescentia; petioli stipulis late vaginatis longe ciliatis connati; suprema 4 folia alteris vix breviora saepissime approximata quasi involucrum cruciforme infra capitulum formantia. Capitula 12—16 mm diametientia, floribus multis purpureis tetrameris composita. Calycis laciniae linearisubulatae corolla longiores; corollae tubus angustus, extus intusque pubescens; lobi triangulares, tubo sat multo breviores, apice sparse sed manifeste ciliati, ceterum glabri. Filamenta antheras aequantia, fissuris limbi inserta.

Port Darwin; 4 miles NE (Bleeser no. 146). — *Sp. laevigata* F. v. M. var. *dilatata* Benth. ? (in Fl. Austr. III, 442).

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *Sp. stenophylla* F. v. M. und *Sp. laevigata* F. v. M. Von allen australischen Arten ist sie schon habituell auffallend verschieden: die beiden obersten Blattpaare jedes Zweiges sind dem Köpfchen sehr genähert und bilden so ein kreuzförmiges Involucrum aus vier recht großen Blättern. Dazu ist ungefähr das unterste Drittel der Blätter, auch am trockenen Material noch gut sichtbar, sehr dunkel, nach dem Sammler braun, gefärbt. Von den beiden obengenannten Arten ist die neue auch durch die sehr langen Staubfäden, den außen und

---

*) An dem ziemlich reichen Berliner Material der *Plectronia coprosmoides* (F. v. M.) lassen sich zwei ausgeprägte Varietäten feststellen, die in der Natur, da eigentliche Übergangsformen bisher nicht vorliegen, vielleicht als gute Arten unterscheidbar sind:

Plectronia coprosmoides (F. v. M.) var. **typica** O. Schwarz var. nov. — Folia lanceolata 5—9 cm longa, 1,3—2,9 cm lata, basin versus longe angustata, apice acute vel obtusiuscule acuminata, crassa nec manifeste coriacea, pleraque 3—4 nervis lateralibus remotis percursa. — R. Br. It. Austr. (sine no. et loc.), Rockingham Bay (F. v. M.), Laguna Bay (Queensland) (Diels no. 8245); Port Jackson (R. Br.), Lismore (ex Herb. Sidney. sine collect.).

Plectronia coprosmoides (F. v. M.) var. **spathulata** O. Schwarz var. nov. (an nov. spec. ?). — Folia obovato-spathulata, 3—6 (rarissime 9) cm longa, satis abrupte in petiolum perbrevem attenuata, apice rotundata, obtusissima (rarissime acuminata), manifeste coriacea, pleraque 2—3 nervis lateralibus remotis percursa. — East cost (R. Br.), Gladstone (Dietrich no. 1229), Banks et Solander s. no. et loc., Rockingham Bay ? (s. collect.), Queensland (F. v. M.), Richmond River (s. collect.).

innen borstigen Tubus und die an der Spitze borstig gewimperten Korollenzipfel unterschieden. Sie ist jedenfalls identisch mit *Sp. laevigata* F. v. M. var. *dilatata* Benth. in Fl. Austr. III, 442, deren Beschreibung allerdings zu unbestimmt gehalten ist.

77. **Calogyne raphanoides** O. Schwarz spec. nov. — Annua, tota planta ∓ setoso-hirsuta. Caulis foliosus, 8—12 cm altus, e basi ramis arcuatis usque ad 25 cm longis ramosus. Folia basalia caulinaque inferiora ca. 5 cm longa, saepe glabrescentia, obovato-lanceolata, apice obtusiuscula, basin versus longe angustata, margine remote et irregulariter grosse serrata, superiora breviora anguste lanceolata fere linearia, distantiter acute paucidentata. Flores in axillis superiorum folium racemam brevem foliosam formantes; pedicelli bracteis breviores, ca. 3 cm longi; calycis lobi subulati, acuti, dense setulis mollibus et sparsim glandulis stipitatis hirsuti; corolla praeter alas ochroleucas fusca, glabra, ca. 1,2 cm longa; laciniae alis sat latis crenulatis acutiusculis aequalibus marginatae, tubo brevissimo multo longiores; stamina tenuia antheris non muronulatis; stylus trifidus, gracilis, glaber; indusia minuscula, ovata, compressa, apice truncata dense stricte candido-ciliata, quorum medianum brevissime, lateralia incurvata longe tenuiterque stipitata. Capsula ovoidea, vix 4 mm longa ut videtur (matura non visa).

Port Darwin, open forest (Bleeser no. 99). — North Expedition (Fr. Schultz no. 136).

78. **Calogyne hians** O. Schwarz spec. nov. — Ut videtur perennis rhizomate pleiocephalo, caulibus compluribus suberectis vel ascendentibus usque ad 30 cm longis, sparse ramosis, superne pubescens et dense glanduloso-pilosa inferne glabrescens. Folia infima subrosulata 4—16 cm longa, late lanceolata vel longe linearia, basin versus sensim angustata, margine remote irregulariter dentata, pubescentia vel glabrescentia, caulina breviora, lanceolata, paulatim in floralia integra bracteiformia transeuntia. Flores sat magni, in racema longa laxaque dispositi; pedicelli tenues 1,4—2,4 cm longi, bracteas multum superantes, erecto-patentes vel fructiferi apice reflexi, dense glanduloso-pilosi; ovarium ovoideum ca. 2 mm longum, pilis glanduligeris sat numerosis dense obsitum; calycis dentes lineares, acutiusculi, dense glandulosi; corolla 1,2 cm longa, extus pilis glanduligeris dense puberula, intus glabra, praeter alas purpureas subfusca; tubus perbrevis; laciniae reticulato-venosae, alis sat latis crenulatis aequalibus acutiusculis enerviis marginatae; stamina styli partem indivisam aequantia, antheris breviter conspicue mucronulatis; stylus trifidus, sat validus glaber; indusia maiuscula, ovoidea, apice truncata et breviter stricte albo-ciliata, quorum medianum subsessile profunde bilabiatum, lateralia longe stipitata incurvata. Capsula globosa 3—4 mm diametiens.

Koolpinyah, wet sandy flat (Bleeser no. 418).

C. raphanoides ist verwandt mit *C. pilosa* R. Br.; zum Unterschied von dieser besitzt sie einen ganz anderen Habitus, ungeöhrte Brakteen, schön gleichmäßig ausgebildete Korollenflügel, einen schlankeren

Griffel, und nicht zuletzt ist es der Mangel der Spitzchen an den Staubgefäßen, wodurch Verwechslungen verhütet werden.

C. hians ist vor allen anderen Arten der Gattung durch das tief zweilippig klaffende mittlere Indusium ausgezeichnet. Die purpurne Blütenfarbe hat sie mit *C. purpurea* F. v. M. gemein, die indes der Beschreibung nach ein kaum 5 cm hohes Pflänzchen mit kleineren trugdoldigen Blüten ist.

79. **Stylidium ceratophorum** O. Schwarz spec. nov. — Annua erecta, 12—30 cm alta. Folia radicalia rosulata, parva, 0,2—1,0 cm longa, ∓petiolata, obovata vel lanceolata, obtusiuscula, glabra. Scapi ∓acutanguli vel compressi, inferne glabri, superne sparsim pilis glanduligeris obsiti, solitarii, in parte superiore ramis oppositis ex bracteis membranaceis ca. 1 mm longis orientibus divaricatim ramosi. Flores longe pedicellati, pedicellis interdum bibracteatis saepe 5 cm longis; ovarium globosum ca. 2 mm longum, dense glanduloso-pilosum; calycis 5 lobi obtusi, late lanceolati, quorum medianus reflexus alteris paulo longior; corolla obscure lutea 7—9 mm longa, tubo brevi in calcar breve obtusum supra calycis lobum reflexum producto, laciniis ∓conniventibus; laciniae 2 anteriores longe triangulares acuminatae hinc inde sparse glanduligerae, 2 posteriores bifidae, in parte inferiore semicylindrico-connatae itaque labium quasi quadrifidum formantes, lobi late cuneati apice subrotundati crenulati, basi binis lineis incrassatis notati; faux 2 appendiculis bifidis incrassatis manifeste appendiculata; labellum parvum lineare tubo incumbens, exappendiculatum; columna subplana, geniculata, stigmate triangulari stipitato apice barbato reflexo; capsula matura ovoideo-globosa, 4 mm longa; semina numerosa, minuta, brunnea.

Port Darwin, 10 miles E, wet situation (Bleeser no. 207).

80. **Stylidium pseudotenellum** O. Schwarz spec. nov. — Perennis. Rhizoma repens, albidum, carnosum, articulatum radiculis subverticillatis ex internodiis orientibus. Caulis brevis, 1—2,5 cm altus, squamis latis submembranaceis obtectus. Scapus solitarius, 8—17 cm altus, bracteis permultis alternantibus sessilibus linearibus acutis 1—4 mm longis instructus. Flores sessiles, laxe cymosi et subpaniculati; ovarium lineare, 12—25 mm longum, sparse glanduligerum; calycis lobi lanceolati, obtusi, ca. 4 mm longi, margine glanduloso-ciliati, anteriores 2 vix maiores fere usque ad apicem connati; corolla rubra, calycis lobos paulum superans, ca. 5 mm longa; laciniae 2 posteriores basi connatae, lobulis obtusis linearibus usque ad medium bifidae, lacinias 2 anteriores breviores lobulis anguste linearibus profunde bifidas fere dimidium superantes, tubo angusto margine inciso glanduloso-piloso paulo longiores; faucis 4 appendiculae minutae sed manifestae, glandiformes, 2 medianae bifidae; labellum subulatum, infra tubi marginem insertum; capsula 25 mm longa, anguste linearis, suberecta; semina multa, minuta.

Port Darwin, 8 miles NE, moist flat (Bleeser no. 466).

81. **Stylidium uliginosum** Sw. — Port Darwin, 4 miles N (Bleeser no. 254 u. 314).

82. **Stylidium androsaceum** O.Schwarz spec.nov. — Perennis. Rhizoma repens, albidum, carnosum, articulatum, radiculis subverticillatis ex internodiis orientibus. Folia radicalia rosulata, sessilia, 2—4 mm longa, late lanceolata, obtusiuscula vel acutiuscula, dorso setis sat longis albis pilosa, subtus glabra. Caulis simplex, 17—32 mm longe erectus, paulo compressus, albido-pilosus vel glabrescens. Folia apicalia rosulata, 3—10 mm longa, infima late lanceolata obtusiuscula in suprema anguste lanceolata fere linearia acutissima transeuntia, omnia dense et sat longe albido-setosa. Scapus nullus. Pedicelli 3—8, tenuissimi, 6,5—11,5 cm longi, straminei, glabri vel sparsissime glandulis nigris sessilibus obsiti, bracteis 2 minutis membranaceis linearibus glabris et flore solitario terminati; calycis lobi margine glanduligeri, 1 mm ut videtur non superantes, ovati, obtusi, 2 anteriores usque ad apicem fere connati; corollae purpureae tubus laciniis brevior, amplus; laciniae 2 anteriores breves, erectae, late lineari-lanceolatae obtusae, 2 posteriores valde connatae, 2 lobis bifidis labium excavatum formantes, e basi plus quam horizontaliter retrorsum fractae; faux 4 appendiculis inmanifestis; labellum parvum lanceolatum remote infra tubi marginem insertum; columna magna, plana, late linearis, tubi latitudinem aequans, in labii excavationem inflexa; capsula 6—11 mm longa, late linearis, glabra.

Koolpinyah, wet sandy flat (Bleeser no. 411).

83. **Stylidium cordifolium** Fitzgerald (in Journ. and Proc. Roy. Soc. West. Austr. III [1918] p. 217 — sine diagn. lat.). — Annua glabra, 14—35 cm alta caule erecto ∓divaricato-ramoso, subcompresso et ∓ late alato. Folia sessilia, alternantia, subamplexicaulia, late cordata, cuspidata. Flores subracemosi in axillis bractearum oppositarum foliis similium sessiles; ovarium late lineare 14—17 mm longum, stramineum, glandulis sessilibus sparsissime obsitum; calycis lobi obtusiusculi, 2 anteriores usque ad tertiam partem connati; corollae purpureae laciniae tubum multum superantes, 2 utriusque lateris late connatae itaque limbum bifidum lobis bifidis cuspidatis formantes; faux 2 appendiculis inconspicuis; labellum ovato-deltoideum, obtusissimum, margine glanduloso-punctatum; capsula 17—21 mm longa, septo valvas subaequante fere completo.

Port Darwin, wet situation (Bleeser no. 266).

84. **Stylidium multiscapum** O.Schwarz spec.nov. — Ut videtur annua radice palari. Caulis nullus. Folia multa, rosulata, usque ad 4,5 cm longa, late lanceolata, acuta obtusave, sessilia, glaberrima. Scapi numerosi (usque ad 28), vix 15 cm alti, straminei, inferne sparse superne densius longe glanduloso-pilosi. Flores 2—2,8 mm longe pedicellati, 2 bracteis oppositis linearibus acutis glanduloso-ciliatis muniti, in cymis multifloris saepenumero rursus dichotomis dispositi; calycis lobi sublineares, obtusi, dense glanduloso-pilosi; corollae purpureae usque albae tubus brevis, extus ut tota corolla dense glanduloso-pilosus; laciniae ovatae, 2 utriusque lateris usque ad tertiam partem connatae; faux nuda; labellum late obovatum parvum inappendiculatum; capsula ovata, ca. 3 mm longa, pilis glanduligeris dense obsita.

Port Darwin, 6 miles E, common (Bleeser no. 360).

St. ceratophorum gehört wegen der gestielten und freien Narbe zur Untergattung *Centridium* Lindl., die bisher nur *St. calcaratum* R. Br. und *St. perpusillum* Hook. umfaßt. Bemerkenswert ist bei ihm das Vorhandensein eines Sporns ähnlich wie bei *St. calcaratum* R. Br., von welcher Art, abgesehen vom kräftigen Wuchs und der sparrigen Infloreszenz, es gut durch die zahnlose Columna, die kleine, schmallineale Lippe und die geteilten Korollenabschnitte verschieden ist. Diese drei letzteren Punkte erinnern stark an die Untergattung *Andersonia* G. Koenig, für die sie fast typisch zu nennen sind, und deuten meines Erachtens den beiden Untergattungen gemeinsamen Ursprung an.

St. pseudotenellum gleicht *St. tenellum* Sw. aus dem Monsumgebiet habituell nahezu vollkommen, ist indes wesentlich kräftiger entwickelt, die hinteren Korollenabschnitte, wie die vorderen im Gegensatz zu *St. tenellum* Sw. tief zweispaltig, sind etwas verwachsen, und das Labellum ist nicht im Ausschnitt des Tubus, sondern tiefer inseriert — Verhältnisse, wie sie in der Untergattung *Andersonia* G. Koenig vorherrschen, so daß man *St. pseudotenellum* für die primitivere der beiden Arten betrachten kann.

St. uliginosum Sw. war aus Nordaustralien bisher nicht bekannt. Sein Auftreten beweist erneut, daß der Schwerpunkt der Untergattung *Andersonia* G. Koenig im eigentlichen Nordaustralien liegt.

St. androsaceum könnte leicht mit dem ostaustralischen *St. pedunculatum* R. Br. verwechselt werden. Als wesentlichster Unterschied dürfte die stark weißborstige Behaarung der Blätter gelten, dazu deren Form und die kräftigere Entwicklung der ganzen Pflanze. Interessant ist die Ausbildung der Blüten; das aus der Verwachsung der hinteren Kronenabschnitte gebildete vierzipfelige Labium ist tief ausgehöhlt und, soweit der dadurch entstandene Buckel zuläßt, zurückgeschlagen; die sehr breite und flache Columna ist ebenfalls, natürlich nach oben, umgebogen und drückt das große Gynostemium in die Höhlung des Labiums ein. Diese Biegung der Columna ist der fast aller übrigen Stylidien gerade entgegengesetzt; sie ist noch bekannt vom nahe verwandten *St. trichopodum* F. v. M. und dürfte wohl auch bei *St. pedunculatum* R. Br. vorhanden sein, von dem Blüten leider nicht bekannt sind. Da auch habituell diese drei Arten eine eigene Gruppe bilden, liegt es nahe, sie als eigene Sektion *Androsaceoides* zusammenzufassen.

St. cordifolium Fitzger. zeigt im Bau des Ovariums kaum noch Unterschiede zur Untergattung *Andersonia* G. Koenig. Es ist nahe verwandt mit *St. alsinoides* R. Br., das bei Mildbraedt (Monographie der Stylidiaceae, Pflanzenreich IV, 278) den Typus einer eigenen, nur zwei Arten umfassenden Untergattung *Alsinoides* Mildbr. bildet. Indes ist durch die Fitzgeraldsche Art der Abstand dieser Untergattung von *Andersonia* G. Koenig fast vollkommen aufgehoben, so daß es mir tunlicher erscheint, die letztere in die Sektionen *Eu-Andersonia*, *Androsaceoides*, die die oben

genannten Arten enthält, und *Alsinoides* zu gliedern, zumal auch in anderen Untergattungen ähnlich selbständige Sektionen existieren.

St. multiscapum gehört in die Sektion *Debiles* Mildbr. der Untergattung *Tolypangium* Endl., wo es am besten neben *St. floribundum* R. Br. seinen Platz erhält. Der wiederholt gabelspaltige wickelartige Blütenstand erinnert an die Infloreszenzen gewisser *Andersonia*-Arten, ebenso der vegetative Aufbau. Der Bau der Korolle gleicht in den Hauptzügen dem von *St. alsinoides* R. Br. Ob indes tatsächliche Verwandtschaft vorliegt, erscheint schwer festzustellen. Immerhin ist es möglich, daß in der neuen Art die Sekt. *Debiles* von *Tolypangium* ihren natürlichen Anschluß an die Untergattung *Andersonia* Sekt. *Alsinoides* findet.

85. **Ageratum conyzoides** L. — Port Darwin (Bleeser no. 228). — Neu für Nordautralien.

86. **Adenostemma viscosum** Forst. — Koolpinyah (Bleeser no. 419.). — Neu für Nordaustralien.

87. **Calotis breviseta** Benth. in Hueg. Enum. 60.

Bentham (in Fl. Austr. III, p. 500 u. 505) führt bei *Calotis* in der Sektion *Acantharia* neben anderen zwei Arten mit breitgeflügelten Achänen an, *C. breviseta* Benth. und *C. pterosperma* R. Br. ms. Es ist indes nicht möglich, auf Grund seiner Angaben beide Arten sicher zu unterscheiden, da alle wesentlichen Punkte zu ungenau umrissen sind, so daß als einziges Charakteristikum nur die perenne resp. annuelle Wurzel übrigbleibt.

In der Bleeserschen Sammlung (Nr. 19 u. 387) befindet sich nun gutes Material einer zweifellos hierhergehörigen Art mit vielköpfigem, perennierendem Wurzelstock, die also *C. breviseta* Benth. zu bezeichnen wäre. Tatsächlich weicht sie aber, außer im Wurzelstock und den durchweg schmallinealen Blättern, von den R. Brownschen Originalen der *C. pterosperma* R. Br. ms. kaum ab, vor allem stimmen die so charakteristischen Achänen vollständig überein. Berliner Material dieser letzteren Art zeigt zwar nur einmal einen Rest des anscheinend perennierenden (!) Wurzelstocks (Fr. Schultz no. 509), gehört aber sicher mit den Brownschen und Bleeserschen Pflanzen zu einer Art auf Grund ein und desselben Achänenbaues.

Leider waren Originale von *C. breviseta* Benth. nicht zu erhalten. Wohl aber lagen Exemplare dieser Art aus Benthams eigenem Herbar (Australia, leg. F. Bauer 1834) und ausweislich der Handschrift von ihm selbst bestimmt vor, die ebenfalls ohne Wurzeln aufgelegt waren. Eine Untersuchung der Achänen ergab die Gewißheit, daß auch diese mit den obenerwähnten zu einer Art gehört.

Es existiert also in Nordaustralien nur eine *Calotis*-Art der Sekt. *Acantharia* Benth. mit geflügelten Achänen, von der *C. pterosperma* R.Br. ms. nichts anderes darstellt, als zur Blüte gelangte einjährige Sämlinge, während *C. breviseta* Benth. die kräftig bestockte Pflanze ist. Von den breiteren Blättern mit mehreren Zähnen, wie sie an den ganz jungen Pflanzen häufig sind, bis zu den schmallinealen ganzrandigen, die — für die ausdauernden Pflanzen typisch — ihnen das so abweichende Aus-

sehen geben, sind schon an den R. Brownschen Originalen alle Übergänge vorhanden.

Mithin, wie die Benthamschen Diagnosen schon vermuten ließen, ist *C. pterosperma* R. Br. ms. (in Benth. fl. Austr. III, 505) mit *C. breviseta* Benth. (in Hueg. Enum. 60 und Benth. Fl. Austr. III, 505) identisch. Die Art hat den Prioritätsregeln gemäß den Namen *C. breviseta* Benth. zu führen, da der R. Brownsche Name erst in der Fl. Austr. gültig veröffentlicht wurde.

Zwei Punkte bedürfen indes noch der Klärung. Bentham bezeichnet die Behaarung der Achänen bei beiden „Arten "als gering. Tatsächlich findet sich aber an den Achänen bei sämtlichem von mir untersuchtem Material ein recht dichtes Indument von oft 3—4ästigen Haaren. Die Achänenflügel sind zwar auf der Fläche kahl, der Rand aber ist besonders oberwärts mit derselben Behaarung dicht gewimpert. Selbst die Borsten des Pappus tragen ein reichliches rückwärtsgerichtetes, recht derbes Indument.

Zum andern stellt Bentham beide „Arten" in seine Sekt. *Acantharia*, die sich von der Sekt. *Cymbaria* durch vollständig freie Pappusborsten unterscheiden soll. An dem von mir untersuchten Material sind indes die Pappusborsten an der Basis durch einen zwar schmalen, aber deutlichen Ring verbunden. Leider lagen mir andere Arten der Sekt. *Acantharia* nicht vor, so daß die Frage, ob hier Bentham ein Irrtum unterlief und wie weit seine Gliederung überhaupt Geltung hat, offen bleiben muß.

88. **Pterocaulon serratum** O. Schwarz spec. nov. — Herba (an suffrutex ?) perennis, ca. 1-metralis, praeter capitula totaliter dense et molliter crispo-lanuginosa. Caulis strictus, erectus, lignosus, inferne simplex, superne ramis erecto-patentibus ramosus, ut rami alis usque ad 6 mm latis acute dentato-serratis pluri-alatus. Folia oblonge lanceolata, acuminata, sessilia et longe alatim decurrentia, acute dentato-serrata, inferiora (non visa) ut videtur latiora maioraque, superiora fere linearia, decrescentia. Capitula in glomerulis globosis 3,4 cm diametientibus solitariis vel binis remotis terminalibus conferta. Glomerulorum bracteae capitulis paulo longiores, lineares, canaliculatae, apice obtuse truncatae et cucullato-contractae, dorso subacutae, margine pilis longis mollibus lanuginosae, apicem opacum versus glandulis luteolis sessilibus dense obsitae. Involucri squamae anguste lanceolatae, scariosae, capillari-acuminatae, albidae, margine minute serratae et pilis mollibus sat longis sparse ciliatae. Flores feminei numerosi, filiformes; hermaphroditi singuli aliis paulo longiores; pappi setae candidae, minute puberulae, floribus longiores; achenia (immatura) dense breviter pilosa.

Port Darwin, 10 miles NE (Bleeser no. 712).

Diese schöne Art findet im System der australischen *Pterocaulon-* (*Monenteles-*)Arten ihren Platz am besten zwischen *Pt. sphacelatum* (Lab.) Benth. et Hook. und *Pt. glandulosum* (F. v. M.). Von beiden ist sie durch die größeren Köpfe und die rinnigen und drüsigen Brakteen ohne Schwierigkeit zu unterscheiden. Dazu kommt gegenüber *Pt. sphacelatum* (Lab.)

Benth. et Hook. der andere Habitus, die scharf gesägten Blätter und Stengelflügel sowie die längere Behaarung; *Pt. glandulosum* (F.v.M.) besitzt überdies eine ganz abweichende, drüsige Bekleidung der vegetativen Teile.

89. **Blumea pannosa** O. Schwarz spec. nov. — Biennis (an perennans?), 8—14 cm alta. Folia basalia rosulata, ca. 3 cm longa, late lanceolata, basin versus sensim angustata, margine dentibus minutiusculis acute serrata, iuvenilia dense molliterque lanuginoso-pannosa, deinde paulum glabrescentia et sparse tomentosa. Caules 1—4 graciles, pilis longis subarachnoideis candidis dense pannosi; folia caulina 2—5 pannosa, basalibus multo breviora, 9—18 mm longa, remota, anguste lanceolata, sat longe acuminata, lata basi sessilia fere amplexicaulia, margine dentibus senis acutis subulatis remotiuscule serrata. Capitula satis parva, 5—7 mm longa, solitaria vel pauca, quorum alter terminale, altera 2—3 remota in axillis foliorum supremorum integrorum ca. 8 mm longe pedunculata; involucri squamae 5—7 mm longae, lineari-subulatae, scariosae, longe setaceo-acuminatae, extus glandulis luteolis subsessilibus dense obsitae, exteriores basi sparse et longe pannosae. Flores tubulosi, exteriores feminei filiformes, latioribus interioribus hermaphroditis vix longiores, apice glabri; antherae basi longe sagittato-caudatae; achenia breviter pilosa.

Port Darwin, 4 miles NE; loamy soil (Bleeser no. 306).

Unter den wenigköpfigen *Blumea*-Arten ist unsere Art durch das weißwollige Indument der Blätter und Stengel leicht zu erkennen, was besonders gegenüber den beiden nächstverwandten *B. integrifolia* DC. und *B. diffusa* (R. Br. herb.) Benth. gilt. Die erstere hat durch die relativ großen und zahlreichen Stengelblätter und die reichliche Verzweigung einen ganz anderen Habitus, während die zweite, habituell unserer nicht unähnlich, durch ihre Drüsenbekleidung und die kleineren Köpfchen noch entfernter steht. Beide besitzen überdies kürzer geschwänzte Antheren.

XII. **W. Becker, Zur Veilchenflora Nord-Chiles.**

1. **Viola Llullaillacoensis** W. Bckr. spec. nov. — Ad sect. *Andinium* W. Bckr., gregem *Perennes* Reiche pertinens. — Radix verticale, elongata, laevis, tenuis, circ. 1 mm crassa, vix fibrillosa, in parte superiore 2—3 mm crassa, angustissime articulata, ex eo annulata, simplex vel 2—4 partita. Rosula densifolia, circ. 2—3 cm lata. Folia exteriora longe petiolata, interiora sensim brevius petiolata; lamina rotundato-spathulata, apice obtusa, basi ± sensim angustata, marginibus distincte crenata, excisuris circ. 9—11 rotundiusculis obtusis et incisuris acutiusculis, supra ± foveolata et breviter pilosa, subtus marginibusque longe albido-pilosa et glandulis fuscis late oblongis munita; petiolus albido-pilosus, adversus partem infimam sensim glabrescens usque glaber; stipulae hyalinae, pilosae, oblongae. Flores verosimiliter albidi, distincte parvi, folia non superantes; pedicelli

pilis longis brevibusque patulis pilosi, bracteolis hyalinis oblongis pilosis; sepala oblonga, pilosa, ciliis longis brevibusque structurae spiraliformis, viridia, margine hyalino-membranacea, brevissime et late appendiculata; petala superiora oblongo-rectangularia, apice subtruncata, emarginata, non unguiculata, longitudinaliter trinervae, nervis in parte anteriore subpartitis; pet. lateralia oblique oblongo-rectangularia, apice truncata subemarginata, in parte inferiore (sub microscop.) papillosa, in parte anteriore distincte barbata pilis clavatis et etiam margine superiore anteriore pilis clavatis instructa, longitudinaliter trinerviae, nervis in parte anteriore subpartitis; petalum infimum late rectangulare, subspathulatum, brevissime calcaratum, antice distincte emarginatum, lobis distantibus rotundatis, basi papillosa (sub microscop.), horreolum pollinis gerens; horreolum pollinis pilis non munitum; calcar obtusiusculum, brevissimum, appendices calycis brevissimas vix superans; ovarium conoideum; stylus clavatus, horizontaliter rostellatus; rostrum orificio stigmatis suberecto; capitulum styli pone breviter cristatum; crista in summa tripartita, laciniae laterales recurvae non profunde tripartitae, lacinia media suberecta non profunde bipartita. Capsula matura dilute straminea. Fl. XII. I.

Chile: Reg. borealis, prov. Antofagasta, Cordillera Volcan Llullaillaco, ca. 4000 m, in stat. frct. leg. E. Werdermann 1. II. 1926, no. 1017 (Typus in herb. Dahlem et herb. Viol. W. Bckr.).

Rosetten meist etwas über den Erdboden erhoben, schirmartig ausgebreitet; Pflänzchen von graurosa Farbe (Gesteinsfarbe). In einer trockenen Quebrada zwischen Gesteinsschotter einzeln; sonst nicht beobachtet (Dr. Werdermann).

Maße: Folia exteriora circ. 1,5 cm longa; lamina 4 mm longa et lata; petiolus circ. 1 cm longus; stipulae 2 mm longae; — sepala vix 2 mm longa; petalum infimum cum calcari circ. 4 mm longum et antice 2 mm latum; pet. lateralia et superiora 3 mm longa et vix 1,5 mm lata; capsulae circ. 5 mm longae.

2. **Viola Johnstonii** W. Bckr. spec. nov. — Sect. *Andinium* W. Bckr., grex *Perennes* Reiche. — Planta perennis, rosulam circ. 3—5 cm latam, multi- et densifoliatam formans. Radix verticalis, elongata, circ. 4—8 cm longa, 1—2 mm crassa, laevis. Folia obscure viridia, inferiora longissime petiolata, petiolis circ. 1,5 cm longis, superiora sensim brevius petiolata; petiolus glaber, in parte suprema longe crispo-ciliatus, basi stipulis erecto-patulis fimbriatulis lanceolatis abbreviatis instructus; lamina basi in petiolum angustata, ceterum dilatata, spathulata, acutiuscula, circ. 4 mm longa et lata, supra glabra, subtus praecipue adversus marginem longe albo-ciliata et glandulis obscure fuscis oblongis munita; ciliae taeniatae. Flores numerosi, pallide violacei (sec. collect.), in parte rosulae inferiore, folia vix superantes; pedicelli glaberrimi, adversus

medium bibracteolati; sepala oblonga, circ. 3,5—4 mm longa et 1—1,5 mm lata, marginibus late hyalina praecipue adversus apicem, supra disparse ciliata et glandulosa, basi dense ciliata, appendicibus abbreviatis; petala superiora suboblique oblongo-obovata, 7 mm longa et adversus 3 mm lata, rotundata, adversus basin angustata; pet. lateralia oblique oblongo-subspathulata, apice rotundata, 8 mm longa et 2,5 mm lata, adversus basin tuberculo distincto pilis clavatis circ. 8 obsesso munita, basi subcurvata et non angustata; pet. infimum distincte carinatum, adversus apicem dilatatum et distincte emarginatum, ex eo bilobatum, lobis rotundatis et sinu subrectangulo, in carina horreolo pollinis non piloso instructum, cum calcari 1 cm longum et antice 6 mm latum; calcar appendices calycis distincte superans, crassiusculum, circ. 1 mm longum et 1,5 mm latum; ovarium globulosum; stylus basi vix geniculatus, adversus apicem valde clavatus, antice horizontaliter rostratus, pone crista hyalina suberecta subcirculari lateribus reflexa ornatus; styli rostellum subtus jugatum et apice rostellulo suberecto orificium stigmatis includente munitum. Capsula straminea; semina nitida, nigro-fusca, ovoidea. Fl. XI. XII.

Chile: Coastal Flora of Northern Chile, Prov. Antofagasta, Dept. Taltal. — 1. Aguada Panulcito; along trail to the old Andacolla Mine on slopes above the waterhole, ca. lat. 24° 49′ S.; leg. Ivan M. Johnston 5. XII. 1925, no. 5464 (Typus); high very dry gravelly crest near mine at about upper limite of vegetation. 2. Vicinity of Paposo; Cerro Yumbes, ridge about east of Paposo scarred by abandoned incline railroad ca. lat. 25° 00′ S.; leg. Ivan M. Johnston 8. XII. 1925, no. 5554; very dry decomposed rock on barren slopes east of the summit towards Mina Abundacia (Herb. Viol. W. Bckr. et Gray Herb. Cambridge, U.S.A.).

3. **Viola vallenarensis** W. Bckr. spec. nov. — Sect. *Andinium* W. Bckr., grex *Annuae* Reiche; ex affin. *V. Domeykoanae* Gay. — Planta annua, rosulam ± laxefoliatam usque 2—3 cm latam formans. Radix tenuis, verticalis, usque ad 6 cm longa. Folia infra rosulam remote disposita, cetera ± dense disposita; folia inferiora in petiolis aequilongis, cum petiolo circ. 1,5 cm longa; petioli basi glaber, stipulis ciliatis, ceterum margine ciliati, trinervati; lamina anguste oblonga, apice acutiuscula, basi in petiolum sensim angustata, glabra, indistincte 2—4-repando-crenata usque integra, 7—8 mm longa et circ. 2 mm lata; folia superiora sensim brevius petiolata usque subsessilia. Flores parvi, 5—6 mm longi, folia non superantes, albidi, flavidi in fauce, violaceo-striati vel -afflati; sepala oblonga, margine ± ciliata, 2,5 mm longa, valde hyalina, in medio viridia, appendicibus abbreviatis partim distincte hyalinis; petala superiora oblongo-obovata, 4 mm longa et 1,5 mm lata, adversus basin sensim angustata, apice subtruncata; pet. lateralia suboblique oblongo-obovata, 5 mm longa et 2 mm lata, adversus basin sensim angustata,

apice subtruncata, non barbata, tamen adversus basin (sub microscop.) papillis punctiformibus numerosis instructa; pet. infimum subnaviculare, non bifariam pilosum et sine horreolo pollinis, in medio inferiore marginibus parallelis et circ. 1,5 mm latum, in parte anteriore sensim dilatatum et profunde emarginatum, ex eo bilobatum, lobulis obtusis, hic 3,5 mm latum; calcar abbreviatum, appendices calycis superans, subtruncatum; ovarium globulosum; stylus geniculatus, sursum sensim clavatus, horizontaliter obtuso-rostellatus, pone crista conspicua hyalina indivisa circulari ornatus; capsula dilute straminea; semina pyriformia, fusca, nigro-maculata, non nitida. Fl. XII. I.

Chile: Montane Flora of North. Chile, Prov. Atakama, Dept. Vallenar: vicinity of Laguna Valeriano, ca. lat. 29° 3′ S., long. 69° 52′ W., ca. 4000 m alt., leg. Iwan M. Johnston 8.—10. I. 1926, no. 6060a (Typus); dry rocky slopes; sec. coll. flowers white but yellow in throat, striped with brown (Herb. Viol. W. Bckr. et Gray Herb. Cambridge U.S.A.).

4. **Viola frigida Philippi** Florula atacam. (1860) p. 9, no. 23. — Descriptio accurata: Sect. *Andinium* W. Bckr., grex *Annuae* Reiche. — Planta annua, rosulam circ. 3—4 cm latam formans; interdum rosulam lateralem adest. Radix laevis, verticalis, tenuis. Folia cum petiolo circiter 2 cm longa; petioli circ. 1,5 cm longi, superiores sensim breviores, basi dilatati et glabri, stipulis pubescentibus lanceolatis abbreviatis, sursum ciliati; lamina oblonga, 6 mm longa et 2,5 mm lata, in petiolum sensim longe angustata, incisuris obtusiusculis 3—4-crenata, utrimque pubescens, subtus glandulis linearibus fuscis ± obsita. Flores numerosi, parvi, circ. 5 mm longi, albidi, violaceo-striati; pedicelli in parte infima glabri, ceterum dense patulo-pubescentes, infra medium bracteolis dense pubescentibus muniti; sepala lanceolata, margine hyalina et ciliata, in medio glandulis oblongis obsessa, appendicibus brevissimis; petala superiora oblonga, obtusa, non unguiculata, 3 mm longa, 1 mm lata, binervia; pet. lateralia oblique oblonga, non unguiculata, oblique obtusa, 4 mm longa, 1,5 mm lata, non barbata, tamen papillis punctiformibus obsessa, trinervia; pet. infimum naviculare, carinatum, adversus apicem sensim dilatatum, truncatum et acutiusculum, non barbatum, calcari lato apice truncato subemarginato; ovarium conoideum; stylus basi subgeniculatus, adversus apicem sensim clavatus, horizontaliter rostellatus et pone crista retrorsum directa tripartita; cristae laciniae oblongae, apice papillosae, laterales abbreviatae; capsula 3 mm longa, dilute straminea; semina non nitida, dilute fusca. Fl. XII. I.

Chile: Montane Flora of North. Chile, Prov. Atakama, Dept. Vallenar: vicinity of Laguna Valeriano, ca. lat. 29° 3′ S., long. 69° 52′ W., 4000 m. alt., leg. Iwan M. Johnston 8.—10. I. 1926 no. 6060b; dry rocky slopes, in societate *V. vallenariensis* W. Bckr. (Herb. Viol. W. Bckr. et Gray Herb. Cambridge U.S.A.).

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 2—8 II. Band 28. Dez. 1927

XIII. (IV.) K. Krause, Die botanische Literatur über die Türkei.

Die botanische Literatur über die Türkei ist leider sehr zerstreut und überdies in manchen Arbeiten nur schwer zugänglich. Unter diesem Übelstande leiden besonders alle die, welche im Lande selbst, sei es als Landwirte, Forstleute, Lehrer oder in anderer Stellung mit der Pflanzenwelt zu tun haben und sich meist nur schwer oder überhaupt gar nicht über diese unterrichten können. Diesem Mangel wenigstens teilweise abzuhelfen ist die folgende Übersicht bestimmt. Ihre Drucklegung erfolgte mit Hilfe einer finanziellen Beihilfe, für die ich Herrn Staatsrat Mehmed Sureya Bey zu Dank verpflichtet bin. Einige der in ihr enthaltenen Titel verdanke ich Herrn H. Wolff in Berlin.

Adamovic, L. Die pflanzengeographische Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel. — Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss., Math.-Naturw. Kl. Wien LXXX (1907), p. 405—495, 3 Karten.

Alboff, N. Verzeichnis der im Jahre 1891 im Vilajet von Trapezunt gesammelten Pflanzen. — Acta Horti Petropol. XIII (1893), p. 107—120.

Alboff, N. Botanische Exkursion in Lasistan. — Denkschr. kaukas. Abt. Russ. Geograph. Ges. Tiflis XV (1893).

Andrasovszky, J. Vorläufiger Bericht über die im Jahre 1911 in den Steppen Kleinasiens ausgeführte Reise. — Bot. Közlem. XI (1912), p. 57—64.

Andrasovszky, J. Adatok Galatia et Lycaonia florahoz. [Additamenta ad floram Galaticam et Lycaonicam.] — Budapest (1914), 106 pp.

Ascherson, P. Über das Vorkommen von *Posidonia oceanica* an der asiatischen Küste. — Sitzungsber. d. Ges. Naturf. Freunde zu Berlin (1879), p. 81.

Ascherson, P. Verzeichnis der bis jetzt aus der Troas bekannten Pflanzen. — H. Schliemann, Ilios, Stadt und Land der Trojaner, Leipzig (1880), p. 791—800.

Ascherson, P. Beitrag zur Flora des nordwestlichen Kleinasiens. — Jahrb. d. kgl. Bot. Gartens u. Museums zu Berlin II (1883), p. 339—365.

Aucher-Eloy. Relations de voyages en Orient de 1830 à 1838. — Paris, Roret (1843), 775 pp., 1 Karte.

Aznavour, G. V. Notes sur la flore des environs de Constantinople. — Bull. Soc. Bot. France XLIV (1897), p. 164—177.

Aznavour, G. V. Nouvelles contributions à la flore de Constantinople. — Bull. Soc. Bot. France XLVI (1899), p. 135—153.

Aznavour, G. V. Enumération d'espèces nouvelles pour la flore de Constantinople, accompagnée de notes sur quelques plantes peu connues ou insuffisamment décrites qui se rencontrent à l'état spontané aux environs de cette ville. — Magyar Bot. Lapok I (1902), p. 293—304; II (1903), p. 137—144; III (1904), p. 2—9; V (1906), p. 159—169; X (1911), p. 10—22.

Aznavour, G. V. Un *Symphytum* nouveau. — Bull. Herb. Boissier, 2. Sér., III (1903), p. 588—589.

Aznavour, G. V. Un *Linum* nouveau d'Anatolie. — Bull. Herb. Boissier, 2. sér. VII (1907), p. 314.

Aznavour, G. V. Deux plantes nouvelles de la flore constantinopolitaine. — Magyar Bot. Lapok VI (1907), p. 7—11.

Aznavour, G. V. Un nouveau *Merendera* d'Anatolie. — Bull. Herb. Boiss., 2. sér. VIII (1908), p. 248—250.

Aznavour, G. V. Species et varietates nonnullae novae e flora *Phrygia*. — Fedde, Repert. spec. nov. (1908), p. 166—169.

Aznavour, G. V. Une plante nouvelle d'Anatolie. —Fedde, Repert. spec. nov. XI (1912), p. 397—398.

Aznavour, G. V. Une graminée nouvelle de la flore constantinopolitaine. — Magyar Bot. Lapok X (1911), p. 272—278, 1 Taf.

Aznavour, G. V. Nouveaux matériaux pour la flore de Constantinople. — Magyar Bot. Lapok XII (1913), p. 156—185.

Aznavour, G. V. Excursions botaniques du Dr. B. V. D. Post au mont Ararat et aux environs de Rizé. — Magyar Bot. Lapok XVII (1918), p. 9—26.

Baker, J. G. On a new species of *Sedum* discovered by the late John Stuart Mill in Asia minor. — Journ. of Bot. (1875), p. 236—237.

Baker, J. G. On a new *Xiphion* and *Crocus* from the Cilician Taurus. — Journ. of Bot. (1876), p. 265—266.

Baker, J. G. *Tulipa Sintenisii* Baker n. sp. — Gard. Chron. IX (1891), p. 330.

Baker, J. G. *Tulipa Sprengeri* Baker n. sp., Amasia. — Gard. Chron. XV (1894), p. 716.

Balansa, B. Catalogue des graminées du Lazistan, précédé de quelques considérations sur la végétation de cette contrée. — Bull. Soc. Bot. France (1873), p. 330—334; (1874), p. 10—19.

Banse, E. Floren- und Wirtschaftskarte der Türkei, 1 : 5 000 000, ausgeführt in 6 Farben. Braunschweig, Westermann (1916).

Banse, E. Die Türkei. — Braunschweig, Westermann (1916), 454 pp., illustr.

Barbey, W. Herborisations au Levant. — Lausanne (1882).

Barbey, W. Lydie, Lycie, Carie. Etudes botaniques. — Lausanne 1890.

Becker, W. Ergebnisse einer Revision der Violeen des Herbars Barbey-Boissier. — Bull. Herb. Boissier, 2. sér. II (1902), p. 852.

Becker, W. *Viola splendida* et *Viola Sieheana*. — Bull. Herb. Boissier, 2. sér. II (1902), p. 750—752.

Béguinot, A. Contribuzione alla flora estivo-autumnale dell' isola di Prinkipo, Mare di Marmara. — Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze (1912), p. 214—223.

Béguinot, A. Clima e vegetazione nei paesi dell' Asia anteriore enell' Egitto. — Archivo Bot. sist. Modena I (1925), p. 265 bis 286.

Béguinot, A. e **Diratzouyan, N.** Contributo alla Flora dell' Armenia. — Venezia (1912), 120 pp., 12 Taf.

Bernhard, R. Forstliches aus der Türkei. — D. Deutsche Forstwirt IX (1927), p. 329—330, 333—335.

Boissier, Ed. Flora Orientalis, sive enumeratio plantarum in Oriente, a Graecia et Aegypto ad Indiae fines hucusque cognitarum. — Genf u. Basel, I (1867), 1017 pp.; II (1872), 1159 pp.; III (1875), 1033 pp.; IV (1875—1879), 1276 pp.; V (1882—1884), 868 pp.; Supplementum (1888), 466 pp.

Boissier, Ed. Diagnoses plantarum orientalium. 3 vol. — Genf (1842—1859).

Boissier, Ed. Plantae Aucherianae Orientales enumeratae cum novarum specierum descriptione. — Annales d. Scienc. nat. sér. 2, XVI (1841), p. 347—377; XVII (1842), p. 49—50, 150—205, 381 bis 390.)

Boissier, Ed. Plantae Aucherianae adjunctis nonnullis e regionibus mediterraneis et orientalibus aliis cum novarum specierum descriptione. — Annal. d. Scienc. nat. sér. 3, I (1844), p. 120—151, 297—349; II (1845), p. 46—96.

Boissier, Ed. Plantes nouvelles recueillies par M. P. de Tchihatcheff en Asie Mineure et décrites pendant l'année 1854. — Annal. d. Scienc. nat. sér. 4, II, p. 243—255.

Boissier, Ed. Plantarum orientalium novarum decas prima ex Florae Orientalis volumine tertio mox exituro excerpta. — Genf, Decas prima (1875), 8 pp.; decas secunda (1875), 9 pp.

Boissieu, de. Quelques notes sur la flore de l'Orient. — Bull. Soc. Bot. France XXXIII (1896), p. 283—290.

Bornmüller, J. *Phlomis Russeliana* Lay und *Ph. Samia* L. — Österr. Bot. Zeitschr. XLII (1892), p. 113—116.

Bornmüller, J. *Alkanna Haussknechtii* Bornm. spec. nov. — Österr. Bot. Zeitschr. XLIV (1894), p. 16—17.

Bornmüller, J. Funde aus dem südlichen Phrygien. — Mitt. Thüring. Bot. Ver. XIII—XIV (1899), p. 129.

Bornmüller, J. *Hypericum pumilio, Cerasus hyppophacides, Sedum rhodanthum*, drei neue Arten aus dem östlichen Anatolien. — Österr. Bot. Zeitschr. XLIX (1899), p. 14—17.

Bornmüller, J. Ein Maiausflug in den Wald von Belgrad bei Konstantinopel. — Mitt. Thüring. Bot. Ver. XV (1900), p. 29 bis 35.

Bornmüller, J. Ein Beitrag zur Kenntnis der Orobanchenflora Vorderasiens. — Bull. Herb. Boissier, 2. Sér., IV (1904), p. 673 bis 687.

Bornmüller, J. Novitiae Florae Orientalis. — Mitt. Thüring. Bot. Ver., N. F., XX (1904—1905), p. 1—51; XXII (1907), p. 42—52; XXIII (1908), p. 1—27; XXVII (1910), p. 88—90.

Bornmüller, J. Papilionacearum species quaedam novae e flora Phrygiae. — Fedde, Repert. spec. nov. III (1906), p. 129—132.

Bornmüller, J. Über eine neue *Serratula*-Art der anatolischen Flora. — Bull. Herb. Boissier, 2. sér. VI (1906), p. 233—234.

Bornmüller, J. *Centaurea amasiensis* Bornm. Florae Anatoliae species indescripta nova. — Fedde, Repert. spec. nov. III (1906), p. 54—55.

Bornmüller, J. *Galium Dieckii* Bornm., eine neue Art der Sektion *Eugalium-Chromogalia* aus der Flora des Cilicischen Taurus. — Fedde, Repert. spec. nov. IV (1907), p. 267—268.

Bornmüller, J. Florula Lydiae. — Mitt. Thüring. Bot. Ver., Neue Folge, XXIV (1908), p. 1—140.

Bornmüller, J. Ergebnisse einer im Juni des Jahres 1899 nach dem Sultan Dagh in Phrygien unternommenen botanischen Reise. — Beih. Bot. Centralbl., 2. Abt., XXIV (1909), p. 440 bis 503.

Bornmüller, J. *Allium trilophostemon* Bornm., eine der Sektion *Melanocrommyon* angehörende neue Art der Flora Kleinasiens. — Fedde, Repert. spec. nov. X (1911), p. 238—239.

Bornmüller, J. Über einige unbeschriebene *Aethionema*-Arten der orientalischen Flora. — Fedde, Repert. spec. nov. X (1911), p. 174—176.

Bornmüller, J. Iter persico-turcicum 1892—1893. — Beih. Bot. Centralbl. 2, XXVIII (1911), p. 89—171.

Bornmüller, J. Einige neue Arten der vorderasiatischen Flora. — Fedde, Repert. spec. nov. X (1912), p. 468—472.

Bornmüller, J. *Veronica Sintenisii* Hausskn., eine noch unbeschriebene Art aus Kleinasien. — Fedde, Repert. spec. nov. X (1912), p. 422.

Bornmüller, J. *Echinops nitens* Bornm. e flora Kurdestaniae turcicae. — Fedde, Repert. spec. nov. XIII (1913), p. 7—8.

Bornmüller, J. Revisionsergebnisse einiger orientalischer und zentralasiatischer Arten der Gattung *Echinops*. — Beih. Bot. Centralbl., 2. Abt. XXXVI (1918), p. 200—228.

Bornmüller, J. Kleiner Beitrag zur Kenntnis der Flora des Steppengebietes am oberen Euphrat sowie Nord-Syriens. — Beih. Bot. Centralbl., 2. Abt., XXXVIII (1921), p. 431—457.

Bornmüller, J. et **Beauverd.** *Onopordon Carduchorum* spec. nov. — Bull. Soc. Bot. Genève VI (1914), p. 9—10, 150—151.

Briquet, J. *Labiatae* novae in Asia media atque Persia ab Ove Paulsen collectae. — Fedde, Repert. spec. nov. VI (1908), p. 65 bis 73.

Briquet, J. *Labiatae* Asiae minoris et Persiae. — Bot. Tidskrift XXVIII (1907), p. 23.

Brunner, S. Ausflug über Konstantinopel nach Taurien im Sommer 1831. — St. Gallen u. Bern (1835), 353 pp.

Brunnthaler, J. Phytoplankton aus Kleinasien. — Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXII (1903), 1. Abt.

Burk, K. Die Walloneneichen in ihrer pflanzen- und wirtschaftsgeographischen Bedeutung. — Jahrbuch d. Nassauischen Ver. f. Naturkunde, Wiesbaden, LXVI (1913), 52 pp., 1 Karte.

Buxbaum. Plantarum minus cognitarum centuriae, complectens plantas circa Byzantium et in Oriente observatas. Petropolis, Centuria I (1728), 48 pp., 65 Taf.; Centuria II (1728), 46 pp., 50 Taf.; Centuria III (1729), 42 pp., 74 Taf.; Centuria IV (1733), 40 pp., 66 Taf.; Centuria V (1740), 48 pp., 21 Taf.

Camus, E. G. Monographie des Orchidées de l'Europe, de l'Afrique septentrionale, de l'Asie Mineure et des provinces russes transcaucasiennes. — Paris 1908, 484 pp., 32 Taf.

Celakovsky, L. Neue *Thymi* aus Sintenis Iter trojanum. — Flora XLVII (1884), p. 533.

Celakovsky, L. Über einige verkannte orientalische *Carthamus*-Arten. — Sitzungsber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss., Math.-Naturw. Kl. (1885) [1886], p. 1—47.

Celakovsky, L. Über einige orientalische Pflanzenarten. — Österr. Bot. Zeitschr. XXXVIII (1888), p. 6—10, p. 44—48, 83—86.

Chemineau. Les richesses forestières de la Turquie. — Génie Civil Ottoman I (1911), 7 pp.

Christ, H. Über das Vorkommen des Buchsbaums, *Buxus sempervirens*, in der Schweiz und weiterhin durch Europa und Vorderasien. — Verh. Naturf. Ges. Basel XXIV (1913), p. 46—123.

Clementi, G. Sertulum orientale seu recensio plantarum in Olympo Bithynico, in agro Byzantino et hellenico nonnullisque aliis Orientis regionibus annis 1849—50 collectarum. — Turino (1855), 103 pp., 8 Taf.

Crépin, Fr. Observations sur les roses décrites dans le „Supplementum florae orientalis" de Boissier. — Bull. Soc. Bot. Belg. XXVII (1888), p. 97—113.

Crépin, Fr. Les roses récoltées par M. Paul Sintenis dans l'Arménie turque en 1889. — Bull. Soc. Bot. Belg. XXIX, 2 (1891), p. 6—16.

Crépin, Fr. Les roses recueillies en Anatolie (1890 et 1892) et dans l'Arménie turque (1890) par M. M. Paul Sintenis et J. Bornmüller. — Bull. Herb. Boissier I (1893), p. 159—166.

Crépin, Fr. La distribution géographique du *Rosa phoenicea* Boissier. — Bull. Soc. Bot. Belg. XXXI (1893), p. 57—61.

Cuinet. La Turquie d'Asie. Géographie, administration, statistique descriptive et raisonnée de chaque province de l'Asie Mineure, 4 vol., Paris (1892—1895).

Davidoff, B. Sur la flore de la Thrace Orientale. — Cpicanieto na Bulgarsk. Akad. na naukitje XII (1915) p. 61—126.

Degen, A. v. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — Österr. Bot. Zeitschr. XLI (1891), p. 153—154, 194—195, 231—232; XLII (1892), p. 365—366, 401—403; XLVIII (1898), p. 105—108, 121—124.

Degen, A. v. *Malabaila obtusifolia* (Sibth. Sm.) Boiss. und einige Notizen zur Strandflora des Schwarzen Meeres. — Österr. Bot. Zeitschr. XLV (1895), p. 67—68.

Delile, A. Sur une flore byzantine manuscrite, rapportée de Constantinople. — In Andrassy, Voyage à l'embouchure de la mer noire. Paris (1818), p. 281—283.

Dingler, H. Beiträge zur orientalischen Flora. — Flora (1881), Nr. 24, p. 1—3.

Dingler, H. Umriß der Vegetationsverhältnisse des westlichen Innerbithynien. — In Naumann „Vom Goldenen Horn zu den Quellen des Euphrat", München u. Leipzig (1893), p. 471—475.

Diratzouyan, N. Flora Armeniaca et Herbarium Armeniacum. Nota preliminare. — Bazmavep, Rivista Armena (1909), p. 49 bis 59.

Dutemple. En Turquie d'Asie. Notes de voyage en Anatolie. — Paris (1883), 318 pp.

Eckard, W. R. Ist der Anbau der Korkeiche in Kleinasien ausgeschlossen? — Petermanns Mitteil. LXIII (1917), p. 173.

Eggers. Botanische Beobachtungen auf meiner Reise nach dem Orient 1899. — Allg. Bot. Zeitschr. VI (1900), p. 101—103, 128 bis 132.

Emmanuel, E. Etude comparative sur les plantes dessinées dans le Codex Constantinopolitanus de Dioscoride. — Travail exécuté dans l'institut de l'université de Berne et l'Herbier Boissier à Chambésy près Genève (1911), 15 pp.

Endlich, R. Die Baumwollexpertise nach Smyrna. — Beih. z. Tropenpflanzer III (1902), Nr. 21, p. 121—154.

Endriss, W. Das Pflanzenleben der Bithynischen Halbinsel. — Beih. Bot. Centralbl., 2. Abt. (1921), p. 399—409, 1 Karte.

Fahringer, J. Eine wissenschaftliche Studienreise nach der europäischen Türkei und nach Kleinasien. — Jahresber. d. k. k. zweiten deutschen Staats-Oberrealschule in Brünn (1912/13), p. 3—42.

Fenzl. Illustrationes et descriptiones plantarum novarum Syriae et Tauri occidentalis. — Stuttgart, Schweizerbart (1843), 84 pp., 20 Taf.

Fenzl. Pugillus plantarum Syriae et Tauri occidentalis. — Wien (1842), 18 pp.

Fenzl. Diagnoses plantarum orientalium et observationes botanicae. — Paris (1860), 71 pp.

Fesca, M. Anatolia. Über die landwirtschaftlichen Verhältnisse. — Beih. z. Tropenpflanzer III (1902), Nr. 1, 35 pp.

Fish, D. S. The park and gardens of Yildiz, Constantinople. — Journ. Roy. Hort. Soc. London XXXVI, 1 (1910), p. 108 bis 111, 1 Taf.

Fitzner, R. Anatolien. Wirtschaftsgeographie. — Berlin (1902), 120 pp.

Forbes, Edw. and **Spratt, T. A. B.** Travels in Lycia, Milyas and the Cibyratis. — London (1847).

Formanek. Beitrag zur Flora des Balkans, des Bosporus und Kleinasiens. — Verh. Naturf. Ver. in Brünn XXIX (1891).

Forskal, P. Flora Constantinopolitana. — In Flora Aegyptiaco-Arabica, Kopenhagen (1775), p. XV—XXXVI.

Forti, A. Appunti algologici per l'Anatolia. — Nuova Notarisia XVI (1905).

Freyn, J. Phytographische Notizen insbesondere aus dem Mittelmeergebiete. — Flora (1884), p. 677—686; (1885), p. 4—14, 17—31, 91—97.

Freyn, J. Beitrag zur Flora von Syrien und des cilicischen Taurus. — Deutsche Bot. Monatsschr. VI (1888), p. 81—87.

Freyn, J. *Colchicum Bornmülleri* spec. nov. und Biologisches über dieselbe. — Ber. Deutsch. Bot. Ges. VII (1889), p. 319—321.

Freyn, J. Plantae novae Orientales. — Österr. Bot. Zeitschr. XL (1890), p. 399—404; XLI (1891), p. 9—12, 54—60, 361—366, 404—408; XLII (1892), p. 8—14, 46—50, 80—84, 120—124, 165—170, 204—208, 235—242, 266—271, 341—349, 375—379; XLIII (1893), p. 372—377, 413—420; XLIV (1894), p. 27—29, 61—67, 98—103, 144—148, 217—220, 257—265, 294—298, 324—327, 391—394.

Freyn, J. Über neue und bemerkenswerte orientalische Pflanzenarten. — Bull. Herb. Boissier, 1. Sér. III (1895), p. 466—478; IV (1896), p. 42—57, 134—144, 178—200; V (1897), p. 579—626, 781—803; 2. Sér. I (1901), p. 245—289; II (1902), p. 833—851, 897—917.

Freyn, J. Über neue und bemerkenswerte orientalische Pflanzenarten. *Hieracium* grex *Andryaloidearum* orientalium. — Bull. Herb. Boissier III (1895), p. 497—511.

Freyn, J. Über neue und bemerkenswerte orientalische Pflanzenarten. — Mém. de l'herb. Boissier, Nr. 13, 1900, 37 pp.

Fritsch, K. Beitrag zur Flora von Konstantinopel. — Denkschriften Kais. Akad. Wiss. Wien (1899).

Galinet. Etude sur les richesses forestières en Orient. Extrait du Bulletin de la Chambre de Commerce française avec l'autorisation de l'auteur. — Génie Civil Ottoman III (1913), p. 120—123, 131 bis 133.

Goltz, Freih. v. d. Anatolische Ausflüge. Berlin, 460 pp.

Grisebach, A. Reise durch Rumelien und nach Brussa im Jahre 1839. — Göttingen (1841).

Grisebach, A. Spicilegium florae rumelicae et bithynicae. — Braunschweig (1843—1845).

Grothe, H. Meine Vorderasienexpedition. — 2 Bd. Leipzig (1912), 318 pp.

Hampe, E. Revision der durch Herrn Dr. Frivaldsky von Frivald in Pest verteilten getrockneten Pflanzen aus der Türkei. — Flora oder Allg. Bot. Ztg. (1837), Nr. 15, p. 225—234.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. Bericht über die im Sommer 1907 durchgeführte botanische Reise in den pontischen Randgebirgen im Sandschak Trapezunt. — 13. Jahresber. d. naturwiss. Orientver. f. d. Jahr 1907.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. Ergebnisse einer botanischen Reise in das pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt. — Ann. d. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien XXIII (1909), p. 6—212, 8 Taf.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. Revision der balkanischen und vorderasiatischen *Onobrychis*-Arten aus der Sektion *Eubrychis*. — Österr. Bot. Zeitschr. LIX (1909), p. 369—378, 424—430, 479—488; LX (1910), p. 5—12, 64—71.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. Reisebilder aus Mesopotamien und Kurdistan. II. Durch Kurdistan. — Deutsche Rundschau f. Geographie XXXIII (1911), p. 312—331, 401—419, illustr.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. Neues aus den pontischen Randgebirgen im Sandschak Trapezunt. — Fedde, Repert. spec. nov. X (1912), p. 397—402.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. *Pteridophyta* und *Anthophyta* aus Mesopotamien und Kurdistan sowie Syrien und Prinkipo. — Annal. d. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien XXVI (1912), p. 120—154.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. *Pentapleura*, novum genus Labiatarum ex Oriente. — Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913), p. 225—226.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. Über die Begriffe Wüste, Steppe und Pußta im Orient. — Verh. Ges. Deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85.Vers., Wien (1913) [1914], II, p. 651—653.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. Die Vegetationsverhältnisse von Mesopotamien und Kurdistan. — Annal. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), p. 48—111, 6 Taf.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. Beiträge zur Kenntnis der orientalischen Flora. — Verh. k. k. Zool.-Bot. Ges. Wien LXIV (1912), p. 309—321.

Handel-Mazetti, H. Freih. v. Die biovulaten *Haplophyllum*-Arten der Türkei. Nebst Bemerkungen über jene des übrigen Orients. — Verh. k. k. Zool.-Bot. Ges. Wien LXIII (1913), p. 26—55, 2 Fig.

Haussknecht, C. Referat über die auf der Frühjahrshauptversammlung in Rudolfstadt 1890 vorgelegten und besprochenen Pflanzen. — Mitt. d. Bot. Ver. f. Gesamt-Thüringen (1890), p. 10—23.

Haussknecht, C. Drei neue Cruciferengattungen der orientalischen Flora. — Mitt. d. Thüring. Bot. Ver., Neue Folge XI (1897), p. 68—76.

Hayek, A. v. Plantae Sieheanae. — Annal. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), p. 150—188, 4 Taf.

Hayek, A. v. Pontische und pannonische Flora. — Österr. Bot. Zeitschr. LXXII (1923), p. 231—235.

Hayek, A. v. Plantae novae orientales. — Fedde, Repert. spec. nov. XIX (1924), p. 333—335; XXIII (1926), p. 272.

Helder, A. Einiges über die Vegetationsverhältnisse Pamphyliens. — Österr. Bot. Zeitschr. XXXV (1885), p. 428—432.

Hermann. Anatolische Landwirtschaft auf Grund sechsjähriger Erfahrung dargestellt. — Leipzig (1900), 141 pp.

Holmboe, Jens. List of plants from Armenia and Trebizond collected by M. Holmboe. — Bergens Museums Aarbog 1907, Nr. 13 (1908), p. 1—8.

Joret, Ch. Les plantes dans l'antiquité et au Moyen Age. I. Partie. Les plantes dans l'Orient classique. — Paris, E. Bouillon (1897).

Juratzka und **Milde.** Beitrag zur Moosflora des Orients. — Verh. k. k. Zool.-Bot. Ges. Wien (1870), p. 589.

Kannenberg, K. Kleinasiens Naturschätze, seine wichtigsten Tiere, Kulturpflanzen und Mineralschätze vom wirtschaftlichen und kulturgeschichtlichen Standpunkt. Mit Beiträgen von Schäffer und Abbildungen von Anton, Prittwitz u. Gaffron, Schäffer und Kannenberg. — Berlin, Gebrüder Borntraeger (1897), XII u .278 pp., 31 Taf., 2 Pläne.

Keller, R. Neue Standorte und Formen orientalischer Potentillen. — Engl. Bot. Jahrb. XIV (1892), p. 495—516.

Koch, C. Wanderungen im Orient 1843—1844. — Weimar, I (1846), 450 pp.; II (1846), 468 pp.; III (1847), 518 pp.

Koch, C. Beiträge zu einer Flora des Orients. — Linnaea XXI (1848), p. 289—443, 609—736; XXII (1849), p. 177—338, 597—752; XXIII (1850), p. 577—713; XXIV (1851), p. 305—480.

Kotschy, Th. Reise in den cilicischen Taurus über Tarsus. — Gotha (1858), 443 pp.

Kotschy, Th. Reise nach Cypern und Kleinasien. — Petermanns Mitt., Gotha, X (1862).

Kotschy, Th. Die Eichen Europas und des Orients. — Wien und Ollmütz (Ed. Hölzel) (1858—1862), 40 Taf. mit Text.

Krause, K. Über die Vegetationsverhältnisse des Ararat in Hoch-Armenien. — Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LIV (1913), p. 27—33.

Krause, K. Die floristischen Beziehungen des Araratgebietes. — Engl. Bot. Jahrb. LII (1914), Beibl. Nr. 115, p. 26—41.

Krause, K. Über die Vegetationsverhältnisse des westlichen und mittleren Kleinasiens. — Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915), Beibl. Nr. 116, p. 284—313, 3 Taf.

Krause, K. Die Duftstoffpflanzen Kleinasiens. — Deutsche Parfümerie-Zeitung III (1916), p. 273, 299, 314.

Krause, K. Die Wälder Kleinasiens. — Arch. f. Wirtschaftsforschung im Orient III (1917), p. 161—201.

Krause, K. Über türkische Gärten und Gartenwirtschaft. — Arch. f. Wirtschaftsforschung im Orient IV (1919), p. 443—453.

Krause, K. Waldverwüstung im Orient. — Naturwiss. XIII (1925), p. 834—836.

Krause, K. Rosenölindustrie und Duftpflanzen im südwestlichen Kleinasien. — Berichte von Schimmel, Leipzig (1926), p. 1—4.

Krause, K. Über den giftigen Honig des pontischen Kleinasiens. — Naturwiss. XIV (1926), p. 976—978.

Krause, K. Über die Verbreitung der Pinie in Kleinasien. — Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. XXXVII (1926), p. 271—275.

Krause, K. Über die Heimat der Kirsche und ihr Vorkommen im pontischen Kleinasien. — Naturwiss. XV (1927), p. 425 bis 428.

Krause, K. Beiträge zur Flora Kleinasiens. — Fedde, Repert. spec. nov. XXII (1926), p. 293—303; XXIV (1927), p. 37—48.

Leonhard, R. Paphlagonia. Reisen und Forschungen im nördlichen Kleinasien. — Berlin, E. Reimer (1915), XIV u. 401 pp., 37 Taf., 2 Karten.

Léveillé, H. et **Vaniot, E.** Renonculacées et Oenothéracées d'Orient. — Bull. de l'Acad. intern. de Géographie botanique XII (1903), p. 567.

Malinovsky. Une nouvelle espèce de *Crucianella* du Kurdistan. — Bull. Herb. Boissier, 2. sèr. VIII (1908), p. 623—624.

Marinovich, D. N. Des forêts en Anatolie. — Génie Civil Ottoman IV (1913), p. 7—9.

Müller, T. Orientexkursion. — 30. Bericht Westpreuß. Bot. Zool. Ver. Danzig (1908), p. 12—30.

Nabelek, Fr. Iter turcico-persicum. Plantarum collectarum enumeratio. — Publicat. de la Faculté d. Scienc. Univ. Masaryk, Pars I (1923), 144 pp., 16 Taf.; Pars II (1925), 58 pp., 12 Taf.; Pars III (1926), 75 pp., 7 Taf.

Nadji, Abdur-Rahmann. Die orientalischen *Digitalis*. — Salonique (1889).

Naumann. Vom Goldenen Horn zu den Quellen des Euphrat. — München u. Leipzig (1893), 494 pp.

Penther, A. et **Zederbauer, E.** Neuheiten von der Reise nach dem Erdschias-Dagh, Kleinasien, 1902. — Fedde, Repert. spec. nov. VI (1908), p. 144—153.

Petrak, F. Über neue oder wenig bekannte Cirsien aus dem Orient. — Österr. Bot. Zeitschr. LX (1910), p. 351—356, 393—396, 436—441, 459—463.

Petrak, F. *Cirsium Sommieri*, eine neue Art aus Türkisch-Armenien. — Fedde, Repert. spec. nov. IX (1911), p. 166—169.

Philippson. Reisen und Forschungen im westlichen Kleinasien. — Petermanns Mitteil., Ergänzungsheft 167, 172, 177, 180, 183. 598 pp.

Philippson. Das türkische Reich, eine geographische Übersicht. — Weimar (1915), 100 pp.

Philippson. Wirtschaftliches aus dem westlichen Kleinasien. — Arch. f. Wirtschaftsforschung im Orient I (1915), p. 249—256.

Post, E. Diagnoses plantarum novarum orientalium. — Journ. Linn. Soc. London XXIV (1888), p. 419—441.

Post, E. Plantae Postianae. — Bull. Herb. Boissier I, (1893) p. 15—32, 393—411.

Post, G. E. et **Autran, E.** Plantae Postianae. — Bull. Herb. Boissier I (1893), p. 16—32, 393—411; V, (1897), p. 755—761; VII (1899), p. 146—151; et in Mém. Herb. Boissier I (1900), p. 89—102.

Radde, G. Der Bin-göl-Dagh, der Tausend-Seen-Berg, im Quellgebirge des Aras. — Petermanns Mitteil. (1877), p. 411—422, 1 Karte.

Reimers, H. Die von Prof. Dr. K. Krause in Kleinasien, besonders im Pontus 1926 gesammelten Leber- und Laubmoose. — Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem X (1927), p. 27—42.

Schaffer, F. Entwaldung und Entwässerung des Ergenebeckens in der Europäischen Türkei. — Mitteil. k. k. Geograph. Ges. Wien (1903).

Schiffner, O. Musci Bornmülleriani. — Österr. Bot. Zeitschr. XLVII (1897), p. 125.

Schiffner, O. Beiträge zur Kenntnis der Bryophyten von Persien und Lydien. — Österr. Bot. Zeitschr. LVIII (1908), p. 225.

Schiffner, O. Über die von Sintenis in Türkisch-Armenien gesammelten Kryptogamen. — Österr. Bot. Zeitschr. XLVI (1896), p. 274.

Schleiff, V. Wald und Waldwirtschaft im nördlichen Anatolien. — Natur LI (1902), p. 121—123, 137—139.

Schneider, C. Eine neue *Fraxinus* aus Kleinasien. — Fedde, Repert. spec. nov. X (1911), p. 163.

Schröder, B. Kleinasiatische Algen. — Nuova Notarisia (1895), p. 99—106.

Schulz, A. Über den Anbau des Emmers in Vorderasien. — Mitt. Thüring. Bot. Ver., Neue Folge XXXIV (1918), p. 13—14.

Schweiger-Lerchenfeld, A. v. Erläuterungen zu der Kulturkarte von Kleinasien. — Mitt. d. k. k. Geograph. Ges. in Wien (1878), p. 257—269, Taf. IV.

Siehe, W. Die Nadelhölzer des cilicischen Taurus. — Gartenflora XLVI (1897), p. 155—158, 179—182, 205—211.

Siehe, W. Die Gruppe *Juno* der kleinasiatischen *Iris*-Arten. Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905), p. 113—115.

Siehe, W. Die Forsthölzer längs der Anatolischen und Bagdadbahn. I. Die Nadelhölzer. II. Die Laubhölzer. — Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. (1911), p. 299—306; (1912), p. 120—123.

Siehe, W. Der Baumwuchs am Amanus. — Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. (1914), p. 209—213.

Siehe, W. Der westliche Antitaurus. — Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. (1915), p. 263—268, 1 Karte.

Siehe, W. Das vulkanische Innere Kleinasiens. — Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. (1915), p. 92—99, 7 Taf.

Siehe, W. Bäume und holzartige Sträucher Ciliciens nebst Angabe der Höhenlagen, in welchen sie vorkommen. — Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. (1924), p. 187—194, 1 Taf.

Spratt and **Forbes.** Travels in Lycia, Mylias and the Cibyratis with the late Rev. E. T. Daniel. — Vol. I and II, London (1847).

Stadlmann, J. Nonnullae plantae novae quas collegit Dr. E. Zederbauer in itinere suo ad Argaeum, Erdschias Dagh, anno 1902 suscepto. — Fedde, Repert. spec. nov. II (1906), p. 164 bis 165.

Stapf, O. Beiträge zur Flora von Lycien, Carien und Mesopotamien. Plantae collectae a Dre. Felix Luschan. — Denkschr. d. Math.-Naturw. Kl. d. kais. Akad. Wiss. Wien I (1885), 48 pp.; II (1886), p. 39 pp.

Stassinopoulos, S. La forêt de Belgrade. — (1912), 5 pp.

Stojanoff, N. Die von J. Neiceo in Mazedonien und bei Adrianopel gesammelten Pflanzen. — Verh. Bulgar. Naturf. Ver. VII (1921), p. 37—59.

Tchihatchef, P. de. Etudes sur la végétation des hautes montagnes de l'Asie mineure et de l'Arménie. — Bull. Soc. Bot. France IV (1857), p. 863—894.

Tchihatchef., P. de. Asie Mineure. III. Partie: Botanique. Paris (1860), 1151 pp.

Tchihatchef, P. de. Kleinasien. Leipzig (1887), VIII u. 188 pp., 19 Fig., 1 Karte.

Terracciano, A. *Gagearum* species florae orientalis ad exemplaria imprimis in herbariis Boissier et Barbey servata comparavit et illustravit. — Bull. Herb. Boissier, 2. sér. V (1905), p. 1061 bis 1076, 1113—1128.

Theel, Joh. Über die Vegetation des bithynischen Olymps. — Verh. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg LXVI (1924), p. 30—40.

Tournefort, J. P. de. Relation d'un voyage du Levant fait par l'ordre du Roi. — Paris (1717).

Trautvetter, E. R. v. Plantarum messes anno 1874 in Armenia a Dre. G. Radde et in Daghestania ab A. Becker factas commentatus est. — Acta Horti Petropolitani XIV (1876), p. 97 bis 192.

Trotta-Treyden, H. v. Die Entwaldung in den Mittelmeerländern. — Petermanns Mitteil. LXII (1916), p. 248—258, 286—292, 1 Karte.

Turrill, W. B. A contribution to the flora of the nearer East. — Kew Bull. (1922), p. 291—298.

Turrill, W. B. On the flora of the Gallipoli Peninsula. — Kew Bull. (1924), p. 287—299, 306—331, 337—363, 369—383.

Turrill, W. B. On the flora of the nearer East. — Kew Bull. (1926), p. 100—106, 375—380.

Turrill, W. B. Sibthorp in the Gallipoli Peninsula. — Kew Bull. (1926), p. 111.

Urville, D'. Enumeratio plantarum quas in rivulis Archipelagi aut littoribus ponti-euxini annis 1819 et 1820 collegit. — Paris (1822) 135 pp.

Vandas, C. Reliquiae Formanekianae. Enumeratio critica plantarum vascularum, quas itineribus in Haemo peninsula et in Asia minor, Bithynia, factis collegit Dr. E. Formanek, professor gymnasii Brunensis bohemici. — Brünn (1909), 612 pp.

Vannutelli. In Anatolia. — Rom (1905), 374 pp.

Vannutelli. Anatolia Meridionale e Mesopotamia. — Rom (1911), 423 pp.

Vatke, W. Descriptiones Borraginacearum novarum orientalium. — Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. XI (1875), p. 123—130.

Vierhapper, F. Botanische Literatur des Jahres 1905 über den Orient. — Jahresber. d. Naturwiss. Orientver. f. 1905 u. 1906.

Vierhapper, F. Monographie der alpinen *Erigeron*-Arten Europas und Vorderasiens. — Beih. Bot. Centralbl. XIX (1906), p. 382—554.

Virchow, R. Beiträge zur Landeskunde der Troas. — Abh. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu Berlin (1879), 190 pp., 2 Taf.

Visiani, R. Illustrazione di alcune piante della Grecia e del Asia minore. — Venezia, Antonelli, 1842, 22 pp., 6 Taf.

Warburg, O. Die Gattung *Ficus* im nichttropischen Vorderasien. — Festschr. z. Feier d. 70. Geburtstages von P. Ascherson (1904), p. 364—370.

Wenzig, Th. Die Eichen Europas, Nordafrikas und des Orients. — Jahrb. Bot. Gart. u. Mus. Berlin IV (1886), p. 182—183.

Wettstein, R. v. Die *Astragalus*-Arten aus der Sektion *Melanocercis*. — Verh. d. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXIX (1889), Sitzungsber. p. 35.

Wettstein, R. v. Beiträge zur Flora des Orients. Bearbeitung der von Dr. A. Heider im Jahre 1885 in Pisidien und Pamphylien gesammelten Pflanzen. — Sitzungsber. d. kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCVIII (1889), 51 pp.

Winkler, C. und **Bornmüller, J.** Neue Cousinien des Orients. — Bull. Herb. Boissier III (1895), p. 561—569; V (1897), p. 164—170.

Zederbauer, E. Vegetationsbilder aus Kleinasien. — Vegetationsbilder, Jena, G. Fischer, 3. Reihe (1906), Taf. 31—36.

Zederbauer, E. Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias Dagh. II. Botanischer Teil. — Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien (1905), p. 359—465, 4 Textfig., 5 Taf.

Zederbauer, E. und **Boehm, V.** Das Plankton einiger Seen Kleinasiens. — Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonkunde III (1907), p. 92 bis 99.

L'état forestier de la Turquie. — Génie Civil Ottoman III 1913), p. 82—83.

XIV. (V.) R. v. Soó,
Systematische Monographie der Gattung *Melampyrum*. III.

Systematischer Teil.

(Mit 3 Tafeln.)

Clavis specierum:

1. a) Inflorescentia densa spicato-cylindrica . . 2
   b) Inflorescentia laxa, racemoso-elongata . . 10
2. a) Bracteae imbricatae, carinato-dentatae, spica squarrosa, tetraptera, calycis dentes inaequales . . . . . *M. cristatum*
   b) Bracteae complanatae 3
3. a) Labellum inferius concavum, margine sursum inflexum, apice dentibus minimis approximatis praeditum, fauce corollae fere clauso 4
   b) Labellum inferius convexum, margine reflexum, apice dentibus maioribus haud approximatis, fauce corollae paullo aperto 8
4. a) Bracteae laciniato-dentatae, dentibus dense ciliatis, calyx subglaber . . . . . *M. ciliatum*
   b) Bracteae laciniato- vel pectinato-dentatae, dentibus haud ciliatis, calyx subglaber vel hispidulus 5
5. a) Capsula posterius dehiscens, bracteae luteo-virides, calyx subglaber . . . . . *M. chlorostachyum*
   b) Capsula bilateraliter dehiscens 6
6. a) Calyx tubo basi glabro, dense velutino, capsula dense hispida *M. caucasicum*
   b) Calyx tubo hispidulo, capsula glabra . . . 7
7. a) Bracteae luteovirides, folia intercalaria 4—7 paria, inflorescentiae initium ad nodum 12.—18. situm . . . . *M. elatius*
   b) Bracteae purpurascentes, rarius albidae, folia intercalaria 0—3 (4) paria, inflorescentiae initium ad nodum 6.—16. situm *M. arvense*
8. a) Bracteae profunde-dentatae, folia intercalaria 0—1 paria 9
   b) Bracteae fimbriato-dentatae, calyce breviter puberulo, corolla rosea-variegata, inflorescentiae initium ad nodum 14.—16. situm, folia intercalaria 4—6 paria . . . . . *M. fimbriatum*
9. a) Calyx dense lanatus, corolla pallide flava, inflorescentiae initium ad nodum 6—10 situm . . . . . *M. barbatum*
   b) Calyx tubo glabro, nervis pilosis, corolla variegata, inflorescentiae initium ad nodum 5—7 situm . . . . . *M. variegatum*
10. a) Bracteae plerumque coloratae, corolla ultra 10 (plerumque ultra 15) mm longa, fauce ± aperto, capsulae deshicentia bilateralis 11
    b) Bracteae plerumque virides, calyx subglaber vel tantum minute pubescens 32

11. a) Flores flavi, species europeae 12
    b) Flores rosei vel violacei, species asiaticae . 26
12. a) Corolla 10—12 mm longa, fauce clauso, calyx heterotrichus (id est tubo pilis brevibus puberulo, margine et nervis pilis multicellularibus pilosus) . . . . . *M. scardicum*
    b) Corolla maior 13
13. a) Bracteae pectinato-dentatae, dentibus in aristas filiformes flexuosas attenuatis, calyx heterotrichus, dentes lineares *M. heracleoticum*
    b) Bracteae profunde dentatae vel integerrimae, dentibus haud aristatis 14
14. a) Calycis dentes glabri, filiformes, 12—15 mm longi, corollam fere semper aequantes, bracteae lineares, integerrimae (rarissime subdenticulatae) . . . . . *M. trichocalycinum*
    b) Calycis dentes asperi, latiores 15
15. a) Calycis dentes late triangulari-lanceolati, 4—6 mm longi, patentes 16
    b) Calycis dentes anguste lanceolati vel lineares, (4—) 6—12 mm longi, porrecti 20
16. a) Pili calycis omnes patentes 17
    b) Pili calycis superiores erecti, inferiores reversi 19
17. a) Bracteae inferiores virides, hastatodentatae, superiores coeruleae, subintegrae, calyx tubo basi puberulo, caeterum glabro, heterotrichus, basim versus fasciculo pilorum praeditus *M. Degenianum*
    b) Bracteae ovato-lanceolatae vel ovato-cordatae, profunde dentatae, plerumque coeruleae 18
18. a) Calyx tubo dense lanato-villoso, pilis omnibus multicellularibus vel heterotrichus, folia usque 40 mm lata . . *M. nemorosum*
    b) Calyx tubo glabrescenti vel minute puberulo, rarius heterotrichus, folia usque 15 mm lata . . . . . *M. polonicum*
19. a) Calyx tubo dense villoso, pilis multicellularibus obtecto, corolla fauce ± clauso, bracteae uti *M. nemorosi* . *M. vaudense*
    b) Calyx tubo pilis brevissimis dense puberulo, corolla fauce aperto, bracteae uti *M. Degeniani* . . . . . *M. velebiticum*
20. a) Pili calycis superiores erecti, inferiores reversi 21
    b) Pili calycis omnes erecti, calyx glabrescens vel heterotrichus 22
21. a) Calyx tubo aequaliter dense villoso, pilis multicellularibus obtecto, folia usque 10 mm lata . . . . . *M. catalaunicum*
    b) Calyx tubo puberulo pilis brevissimis obtecto vel heterotrichus, folia usque 25 mm lata . . . . . *M. italicum*
22. a) Calyx membranaceus, dentes lineares, 4—6 mm longi, corollae fauce valde aperto, folia 3—12 mm lata . 23
    b) Calyx herbaceus, dentes anguste-lanceolati, 6—12 mm longi, corollae fauce minus aperto, folia 6—30 mm lata 24

23. a) Calyx heterotrichus, bracteae ovato-lanceolatae, profunde dentatae, folia 3—12 mm lata . . . . . *M. subalpinum*
    b) Calyx glabrescens, bracteae virides, subintegerrimae, folia 2 mm lata . . . . . *M. fallax*
24. a) Calyx paullo membranaceus, sinubus per anthesim ± obtusis *M. bihariense*
    b) Calyx toto herbaceus, sinubus per anthesim ± acutis, basim versus fasciculo pilorum fere semper praeditus . . 25
25. a) Inter insertionem filamentorum superiorum et inferiorum fasciculi pilorum minores . . . . . *M. Hoermannianum*
    b) Ad insertiones filamentorum superiorum fasciculi pilorum crassi, inter insertionem superiorum et inferiorum fasciculi minores *M. Doerfleri*
26. a) Inflorescentiae initium ad nodum 16.—30. situm, folia 5—8 mm lata, calyx heterotrichus, dentes acuti, capsula glabra *M. indicum*
    b) Inflorescentiae initium ad nodum 6.—12. situm, folia latiora 27
27. a) Capsula glabra, calyx glaber vel pubescens, dentes ovati, obtusi *M. laxum*
    b) Capsula ± hispida, calycis dentes triangulari-lanceolati, acuti 28
28. a) Calyx dense villosus, folia 1—2 cm lata . *M. japonicum*
    b) Calyx puberulus vel heterotrichus 29
29. a) Pili superiores calycis erecti, inferiores reversi, folia 10—15 mm lata . . . . . *M. Henryanum*
    b) Pili calycis omnes patentes 30
30. a) Calyx puberulus vel heterotrichus, dentes acuti, exaristati, folia 10—15 mm lata . . . . . *M. roseum*
    b) Calyx puberulus, dentes lineares, longe aristati 31
31. a) Bracteae profunde dentatae, folia 2—2,5 cm lata *M. aristatum*
    b) Bracteae dentatae, dentibus setaceis, curvatis, folia 2—8 mm lata . . . . . *M. setaceum*
32. a) Flores versicolores, plerumque lutei vel albi, corolla 8—12 mm longa, fauce ± aperto, capsulae dehiscentia bilateralis, corolla nectarostegio nullo 33
    b) Flores lutei vel aurei, corolla 14—18 (*M. lineari* excepto) mm longa, fauce fere clauso, capsulae dehiscentia unilateralis, corolla intus nectarostegio praedita 34
33. a) Corolla versicolor, plerumque lutea vel aurea, 8—10 mm longa, angula labiorum fere acuto, antherae 1—1,5 mm longae (cf. et subsp. *Herbichii*!) . . . . . *M. silvaticum*
    b) Corolla alba, 12 mm longa, angulo labiorum recto, antherae 2—2,5 mm longae . . . . . *M. saxosum*

34. a) Folia angustissime linearia, 1—1,5 mm lata, inflorescentiae initium ad nodum 18—20 situm, spica abbreviata *M. stenophyllum*
    b) Folia latiora, inflorescentiae initium ad nodum 3—12 situm, spica resp. racemus elongatus 35
35. a) Corolla 15—18 mm longa, species europaea *M. pratense*
    b) Corolla 10—12 mm longa, species americana *M. lineare*

Sectio **Spicata** Wettstein.

Syn.: Sect. *Eumelampyrum* subs. *Spicata* Wettst. in Nat. Pflanzenf. IV, III (1895) 99. — *Marinellia* Bubani in Fl. Pyr. I (1897) 261.

Flores in spica densa cylindrica compositi.

Subsectio **Arvensia** Ronniger in MNVSteierm. (1918) 288; DAWW. (1924) 164.

Bracteae complanatae, labellum inferius concavum, margine sursum inflexum, apice dentibus 3 minimis (1 mm -o minoribus) approximatis praeditum, faux corollae fere clausus, capsulae dehiscentia bilateralis.

1. **Melampyrum ciliatum** Boiss. et Heldr., Diagn. Ser. II, 3 (1856) 176.

Syn.: *M. barbatum* Boiss., Fl. Or. IV (1879) 481. — *M. arvense* ssp. *ciliatum* var. *euciliatum* Beauv., M. 537.

Caulis usque 40 cm altus, ramosus, rami patuli vel divergentes. Folia caulina lineari-lanceolata, integerrima vel basi ± dentata, 2—5 mm lata; intercalaria 2—3 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—14. situm. Bracteae vix punctatae, ovato-lanceolatae, laciniato-dentatae, dentes pilis multicellularibus dense ciliati. Calyx tubo glabro, costis hispidulis, dentibus ciliatis, 6 mm longis. Corolla lutea, purpureo diluta, labio aurantiaco maculato, 2—2,5 cm longa.

Floret VII.—VIII. — Area: Thessalia: Olympos. — In fruticetis sempervirentibus. — Exs. Orphanides, Fl. Graeca 722. — Vidi: Mt. Olymp, ad radices (Heldreich, Orphanides).

2. **Melampyrum arvense** L., Sp. pl. (1753) 605.

Syn.: *M. purpurascens* Gilib., Fl. Lith. (1761) 130. — *M. cretaceum* Czernaw. in Acta H. Petrop. (1884) 79, sec. orig.! ad ssp. *pseudobarbatum* pertinet. — *Marinella arvensis* Bubani, Fl. Pyr. I, 263 (1897). — *Melamp. arvense* ssp. *euarvense* Beauv., M. 527.

Caulis 15—50 cm altus, puberulus, simplex vel ramosus. Folia caulina anguste late lanceolata, integerrima vel ± dentata, 2—15 mm lata, intercalaria 0—4 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—16. situm. Bracteae punctatae, ovato-lanceolatae, profunde pectinato-dentatae, purpurascentes vel impunctatae, virides albidaeque. Calyx tubo dense hispidulo, 6—8 mm longo, nervis et margine saepe pilis 3—4 cellularibus ciliatus, dentes hispiduli, 6—14 mm longi. Corolla purpurea, annulo albo, labio inferiore luteo-maculato, vel omnino lutea, tubo calycem subaequilongo, 2—2,5 cm longa. Antherae 4, ovarium glabrum nectario recurvo 3, capsula glabra 10, semina 6—7 mm longa.

Floret V.—VIII. — Area: Europa occid., centr. et orient., ad fluvium Ural, ad montes Caucasus; Asia minor, in peninsulis austr. Europae et in Scandinavia rara.

I. **typus.**

Syn.: *M. arvense* ssp. *arvense* Ronn. in VNFGZürich LV (1910) 310. — *M. arvense* ssp. *euarvense* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. II (1914) 304. — *M. arvense* var. *arvense* Beauv. l. c. — *M. arvense* var. *genuinum* Gr. et Godr., Fl. de Lorr. III (1844) 233. — *M. arvense* var. *typicum* Posp., Fl. Öst. Küstenl. II (1899) 553. — *M. arvense* var. *purpurascens* Litw. in BSNMosk. (1888) 108. — subv. *typicum* Beauv., M. 527.

Caulis 25—40 cm altus, internodiis numerosis, ± brevibus, ramosus, rami stricti, oblique erecti. Folia caulina anguste lanceolata, 5—8 mm lata, intercalaria 0—1 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—12. situm. Bracteae punctatae, purpurascentes, rarius impunctatae, virides vel albidae.

f. **neogradense** Soó ap. Jáv. (1924) 1006. — Folia tantum 2—3 mm lata (var. *Kerneri* Dahl. in sched., non Ronn.).

l. **impunctatum** Godr. l. c. (1844) 233 (*M. arvense* var. *chloranthum* Juratzka, ZBG. VII [1857] 509; *M. hybridum* Wolfner, ÖBZ. VII [1857] 232, sec. orig.!; var. *albinum* Zersi). — Bracteae virides vel luteovirides, corolla lutea. Cum typo.

l. **argyrocomum** Fischer ap. C. Meyer, Beitr. Pflanzenk. d. Russ. Reichs I (1848) Nr. 84 (*M. arvense* var. *albiflorum* Čelak., Pr. Fl. Boh. [1881] 830). – Bracteae albidae vel leviter luteae, corolla albida. Cum typo.

Floret VI.—VII. — Area uti speciei, sed orientem versus rarior, ibidem ssp. *pseudobarbatum* vicariat. Inter segetes, in agris.

Exs.: Fl. Gall. Germ. E. 1286. — Soc. Dauph. E. 2985. — Dickson, Pl. Britt. 74. — Fl. Ross. E. 125. — Pl. Finl. E. 942, 943.

Vidi e Scandinavia (praec. Suecia merid.), Britannia, Belgio, Batavia, Gallia, Germania tota, Helvetia, Italia bor., Austria, Bohemia, Hungaria, Jugoslavia, Romania, Polonia, Rossia (rara), Baltico.

Loca natalia Europae austro-orientalis:

Carpati occid.: Pozsonyszentgyörgy (Szénert), Szulyó (Wiemann), Pöstyén (Ginzberger), Zahrada c. Nyitra (Scheffer), Besztercebánya (L. Richter), Terbegec (Márkus), Ipolylitke (Borbás), Rimaszombat, Ajnácskö (Fábry), Gice c. Gömör (A. Richter), Szinyelipóc c. Sáros (Hazslinszky), Kassa (L. Richter, Rapaics).

Hungaria occid.: Fertötó (Neusiedler See, auct. plur.), Szombathely (Szenczy), Köszeg (Waisbecker, Andreanszky), Székesfehérvár (Tauscher), Tarótháza c. Vas (Márton), Tata (Perlaky), Kisszékely c. Tolna (Kiss).

Hungaria centr.: Budapest und Umgebung (auct. plur.), Pesthidegkut (Borbás), Dorog c. Esztergom (Jávorka), Nagymaros (Filarszky), Szokolya c. Nógrád (Szépligeti), Gyöngyös (L. Richter, Vrabélyi).

Alföld (Planities Hung.): Vajszka c. Bács (Prodan), Szemlak c. Arad (Wolfner, *M. hybridum* orig.!), Fehértelep c. Temes (Wanisch).

Transsilvania: Tantum formae ad ssp. *pseudobarbatum* verg. sic.: Hadad c. Szilágy (Nagy), Torda, Szind (Soó, A. Richter), Konca, Csombord, c. Alsó Fehér (Csató, Kocsis).

Banatus: Oravicabánya (Wierzb.).

Serbia: Belgrad (Bornmüller part. verg. ad ssp. *Schinzii*), Prljepolje (Zahlbruckner).

Croatia: Ad fl. Save (Vukotinovič), Sidoveč (Schlosser).

Romania: Focsani, Grozavesti, Ivrinetu mare, Vulcana (Grecescu et alii).

f. **neogradense** Soó: Com. Nógrád in Hung. centr. Losonc (Kunszt, Szilniczky, Ginzery), Abelova (Rell), Somosujfalu (Simonkai).

II. ssp. **pseudobarbatum** Schur, VNVSieb. IV (1853) 56, emend. Wettst. DAWW. LXX (1900) 332. — Ronn., VNGZürich l. c. 308.

Syn.: var. *pseudobarbatum* Beck, Fl. Nö. 1069. — race *pseudobarbatum* Rouy, Fl. de Fr. XI, 122. — f. *ramosissimum* Beauv., M. 529. — ssp. *elatius* f. *byzantinum* Beauv., M. 526. — *M. hybridum* Porcius in sched.!

Caulis 25—50 cm altus, internodiis multis, abbreviatis, perramosus, rami arcuati, patentes. Folia caulina anguste lanceolata, 5—10 mm lata, intercalaria 2—4 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum (10.)—12.—16. situm. Bracteae purpureae vel albidae.

f. **arenicolum** Soó ap. Jáv. 1006. — Folia tantum 2—3 mm lata. In arenosis sicissimisque. Loca natalia β notata.

l. **albicans** Porcius, MNL. LX (1885) 133 (*M. pseudobarbatum* Schur orig.!). Bracteae albidae.

Floret VII.—VIII. — Area uti speciei, orientem versus frequentior. In dumetis graminosisque stepposis, siccidesertis argillaceis (Mezöség in Transsilvania!).

Exs.: H. Norm. 3067. — F. E. AH. 1398. — Soc. Franc. Helv. 2142. — Callier (1900) 690.

Vidi e Scandinavia, Germania (rara), Gallia (rara), Italia bor. (rara), Helvetia, Austria, Bohemia, Hungaria, Jugoslavia, Albania, Bulgaria, Thracia, Romania, Polonia, Rossia, Baltico, Tauria, Caucaso, Anatolia.

Loca natalia Europae austro-orientalis:

Carpati occid.: Pozsony (Sabransky), Malenica c. Trencsén (Wiemann), Rimaszombat (Fábry), Tiszolc (A. Richter), Szádellöi kö (Jávorka), Késmárk (Nyárády), Gnézda (Ullepitsch), Szepessümeg (Répászky), Bártfa (Chyzer).

Hungaria centr.: Budapest und Umgebung (Sashegy, Svábhegy, Gellérthegy, Kamaraerdö, Farkasvölgy, Németvölgy, Hármashatárhegy, Guggerhegy, Budafok, Csikihegyek, Békásmegyer, auct. plur.), Vác, Berg Naszál (Filarszky), Szécsény (Haynald), Eger (Vrabélyi), Miskolc, Diósgyör (Budai), β: Gellérthegy (Kerner).

Hungaria occid.: Alföld: Soroksár (Degen, Boros, Ascherson), Csepel, Lórév (Tauscher), Kiskunfélegyháza (Wagner), Kecskemét: Nagynyir, Kisnyir, Bugacmonostor, Töserdö (Degen, Boros, Soó, Pinkert part. β), Tatárszentgyörgy, Sallósár, Alsódabas (Kerner β!), Kiskunhalas, Fehértópuszta, Pusztavacs (Boros part. β!), Pusztapeszér (Borbás, Boros), Versec, Ulma (A. et L. Richter), Körösladàny: „Fáserdö" (Boros).

Banatus: (Heuffel), Oravicabánya (Halácsy), Báziás (Lorenz), Greben, Svinica (L. Richter, Janka).

Carpati orientales: Transsilvania: Kolozsvár und Umgebung (Szénafü, Szentgyörgyhegy, Házsongárd, Apahida, Felek) (Borbás, Wolff, Bélteki, Landoz, Knapp, A. Richter, Soó), Kolos (Barth), Kaján (Nyárády), Torda, Szind, Tordahasadéka (Wolff, Soó, Sagorski, Nyárády), Kékes (Prodan), Gáncs (Czetz), Oradna (Porcius, *M. albicans*!, *M. hybridum*!), Székelykö bei Torockó (Soó, Kocsis, Bódis), Nagyenyed, Felsögáld (Csató), Drassó (Thaisz), Tövis (Borbás), Fugad (Borza), Bilakhegy bei Magyarigen (Csató, Simonkai), Tür (Barth), sämtlich in c. Alsó Fehér, Abrudbánya: „Somoskö, Vulkánhegy" (Bányai, Soó), Jegenyefürdö c. Kolozs (A. Richter), Kissebes c. Kolozs (Soó), Teke c. Kolozs (Römer), Vizakna (Ormay), Szováta (Soó), Szászujfalu (Fuss pro *M. barbato*), Kiscsür, Szászsebes (Schuller), Nagyszeben (Schur, Rechinger jun.), Valkó, Köhalom (Baumgt. pro *M. barbato*!), Zackelsberg (Schur), Barcarozsnyó (Römer), Brassó (Römer, Kugler), Alsórákos, „Töpehegy" Boica, Örményes, Arad (Simonkai), Déva (Péterfi), Hátszeg (Pollák), Aranyihegy c. Arad (Barth), Rétyi nyir (Moesz), Bodola (Gr. Nemesné) Székelyudvarhely (Soó, Gönczy), Kelemen havasok (Bojor).

Romania: Bucuresti, Iasi, Buda, Osesti, Ilfov, Botosani, Perisi, Netoti (Grecescu et alii).

Bucovina: Michalcea (Gusuleac).

Dobrogea: Mačin, Babadagh (Sintenis no. 243).

Bosnia-Hercegovina: Sarajevo (Maly, Blau part. verg. ad ssp. *Schinzii*), Ilica (Handel-Mazzetti, Janchen), Travnik (Brandis), Dolna Tuzla (Maly), Zubačko polje (Adamovič), Podgaj (Schiller).

Serbia: Nis, Zaječar (Adamovič), Gorica, Belanovac, Sinkovce β (Ilič), Leskovac (Dörfler), Kragujevac (Dimitrijevič), Knjazevac (Adamovič), Drinjača (Wettstein).

Bulgaria: Trnovo (Uromoff), Slivno, Stanimaka (Gheorgieff, Wagner, Schneider).

Macedonia: Crni vrh-Sv. Markovo (Bornmüller no. 4744), Scardus: Kačanic, vall. Lepenac (Bornmüller no. 4742), Rorzdam (Dörfler).

Albania: Göstil—Kula Lums (Dörfler).

Thracia: Belgrad-köi pr. Stambul (Aznavour).

Anatolia: Haidar-pasha (Soó).

III. ssp. **Schinzii** Ronn. ap. Schinz et Keller, Fl. de la Suisse (1909) 580.

Syn.: Subvar. *Schinzii* Beauv., M. 531. — f. *Schinzii* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. II (1914) 304. — *M. cristatum* × *arvense* Baenitz, Herb. Eur. (1882)! — Beauv. hanc plantam cum *M. Schinzii* identificavit (p. 531), attamen inter hybridas denuo enumerat (p. 606!!).

Caulis 30—50 cm altus, ramosus, internodiis paucis, elongatis, rami (1—3 pares) oblique erecti. Folia late lanceolata, ultra 10 mm lata, crassa, ± carnosa, intercalaria 0—1 paria. Cotyledones plerumque desunt. Inflorescentiae initium ad nodum (6.)—7.—9. situm. Bracteae uti typi.

Floret VI.—VII. — In dumetis apertis regionis montanae.

Area: per fere totam aream speciei sporadice, orientem et austro-orientem versus rarissima.

Exs.: Rchb. 2195. — Pl. Finn. E. 943. Sec. Beauv. M. 531: Briquet, Fl. du Jure de Cremieu 944, 1333, 1452. — Fl. du Jure savoisien 380, 1371, 2698, 4870, 5288.

Vidi e Suecia, Fennia, Germania, Gallia, Helvetia, Italia bor., Corsica, Austria, Hungaria, Transsilvania, Bosnia, Macedonia, Rossia.

Suecia: Upsala (Andersson).

Fennia: Ins. Sjalö, d. Abo (Antilla Pl. Finn. E.).

Germania: Typica: Andernach-Rheinp. (Wirtgen), Mauren-Bayern (Portenschlag), Türkheim-Elsaß (Haußer). — Formae adverg.: Dresden (Reichenbach), Arnstadt-Thüringen (Seeman), Neubrandenburg (Garcke, Loew).

Gallia: Bondy dep. Seine (Planchon), e dep. Oise, Isére, Savoie et Ht. Savoie a Beauverd indicata.

Corsica: Traversanio (Bubani) f. adv.

Italia: Monte Gibbio (Fiori) f. adv.

Austria: Hainburg (Degen) f. adv. Gießhübl, Brunn b. Wien (Juratzka) f. adv.

Hungaria: Budapest, in Farkasvölgy (Degen) f. adv.

Carp. occid.: Kassa „Vöröshegy“ (Thaisz), Késmárk „Schloßberg, Jerusalemberg, Dürrerberg, Ruszkin“ (Nyárády).

Carp. orient.: Kolozsvár in pratis Szénafüvek (Soó), Gyulafehérvár (Haynald), Abrudbánya (Bányai), Szászsebes „Rotherberg“ (Barth), Csombord, Ohába, Borberek (Csató), Rétyi Nyir, Brassó (Moesz).

Bosnia: Sarajevo (Herbich, Maly).

Macedonia: Üsköb, Mitrovica arce „Zvečan“ (Bornmüller 4741, 2864!).

IV. ssp. **Semleri** (Ronn. et Pöverl., ABZ. XIII [1909] 179) Ronn., VNGZürich l. c. 311.

Syn.: Subvar. *Semleri* Beauv., M. 532. — f. *Semleri* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. l. c. 304. — *M. barbatum* var. *angustifolium* Vukotinović, Rad. Jug. Akad. LVII (1881) sec. orig.! — f. *depauperatum* Beauv. M. 532.

Caulis 20—30 cm altus, internodiis paucis, elongatis, simplex vel ramorum 1—2 paribus, sterilibus, rarius florigeris. Folia linearia 2—5 mm

lata, intercalaria 0. Cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum (4.)—6.—8. situm, brevis, bracteae purpureae.

Floret V.—VI. — In pratis, fenisiciis. Sparse in Europa media.

Exs. Fl. Stir. E. 1052.

Vidi e Gallia (rara), Germania austr., Helvetia, Austria, Croatia.

Germania (austr.): Hohenstadt, Hersbruck (Semler), F. adv. (Silesia): Petersberg (Garcke), Breslau, Lisdorf, Oltaschin, Canth (Fritze).

Gallia: Paris (Cosson).

Helvetia: Zürich (Siegfried).

Austria: Ried (Vierhapper), in Styria: Lannach-Stainz (Preißmann), Graz: St. Oswald b. Judendorf (Hayek, Fl. Stir. E. 1052), Rietzdorf (Preißmann) partim f. adv.

Bohemia: Milleschau (Engler).

Galicia: Neusandec (Cheimarin f. adv.).

Croatia: Samobor (Vukotinovič).

V. ssp. **Tuzsonii** Soó ap. Jávorka 1006.

Caulis 20—30 cm altus, internodiis paucis, elongatis, simplex vel ramorum paribus 1—2 sterilibus, folia 6—12 mm lata, ± carnosa, intercalaria 0. Cotyledones plerumque adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—8. situm. Bracteae purpureae.

Floret V.—VI. — In pratis montanis. Carpati, Hungaria, Polonia.

Vidi: Eperjes (Simonkai!), Sárhegy b. Gyöngyös (Degen!), Rohonc com. Vas (Borbás!), Herkulesfürdö (L. Richter!), Wladimir-Wolinski nach Werta (Hayek!).

Ad formas aestivales refert, mihi proprius non cognita est:

f. (subvar.) **paludosum** Beauv. in Schinz et Keller, Fl. d. Schw. 1. c. 304. Foliis caulinis bracteisque angustissimis (3—4 mm latis) basi profunde pectinato-laciniatis. Helvetia, Gallia (Ht. Savoie).

3. **Melampyrum elatius** Reuter exs.! (1862) ex Boissier, Fl. Or. IV (1879) 480.

Syn.: *M. arvense* ssp. *elatius* Beauv., M. 523. — var. *elatius* Boiss. l. c. — subvar. *lasistanicum* Beauv., M. 526. — ssp. *barbatum* var. *erivanicum* Beauv., M. 536, sec. exs. citatum.

Caulis 30—60 cm altus, crassus, valde ramosus, rami elongati, patuli vel suberecti. Folia caulina anguste lanceolata, 5—10 mm lata, intercalaria 3—7 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 12.—18. situm. Bracteae luteovirides, dentatae. Calyx et corolla uti praecedentis, corolla saepe minor (15—20 mm).

Floret VII.—IX. — Area: Caucasus, Armenia, Anatolia borealis. In dumetis silvisque.

f. **linifolium** Beauv., M. 526 (pro subvar.).

Syn.: *M. arvense* β. *linifolium* C. Koch, Linnaea XXII (1849) 679. Folia linearia, 2—3 mm lata.

Vidi: Caucasus (C. Koch), Lazistan (Marshalski), Tiflis (C. Koch), Abchasia: Kislowsk „Kubantal", Gagry: Adradna, Jörkava-Schlucht, Kudortal, Atsara-Czachalik (Engler-Krause 76, 112, 146, 343/1912), Cartalinia: Gori (Brotherus).

Armenia: Trapezunt (Bourgeau 178, Kotschy 712), Aktsche Abad (Handel-Mazetti „*chlorantum* Schur") partim β.

Anatolia: (Wiedemann), Ciganadagh, Sipikor dagh (Sintenis 1377, 1129/1889).

NB. *M. elatius* a Beauverd ex Europa erroneo indicatum (f. *byzantinum* Beauv., M. 526) nam in Thracia et circa Byzantium tantum *M. arvense* ssp. *pseudobarbatum* crescit, ego ipse ad Haidarpasha legi 20. IX. 1924.

4. **Melampyrum caucasicum** Bunge, Mem. Acad. Sc. Petersb. VII (1858) 594.

Syn.: *M. arvense* et *M. barbatum* auct. Cauc. p. p. — *M. caucasicum* subvar. *platyphyllum* Beauv., M. 539.

Caulis 20—40 cm altus, puberulus, ramosus, rami elongati, oblique patuli. Folia caulina anguste lanceolata, 6—10 mm lata, intercalaria 1—2 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—10. situm. Cotyledones desunt. Bracteae ± impunctatae, ovato-lanceolatae, profunde pectinato-dentatae, purpurascentes vel luteovirides. Inflorescentia plerumque longe spicato-cylindracea. Calyx tubo basi glabro!, dense velutino, 4—6 mm longo, nervis ciliatus, dentes 4—6 mm longi. Corolla pallide lutea, purpureo diluta, ca. 2 cm longa. Antherae 3, ovarium 3, capsula 8, semina 6 mm longa. Capsula dense hispida!

Floret VII.—IX. — Area: Caucasus. In dumetis et graminosis siccis montanis.

f. **stenophyllum** Beauv., M. 539 [f. *brachiata* B. l. c.]. Folia angustiora 3—4 mm lata.

Vidi: Caucasus, Imeretia, Daghestan (C. Koch), Circassia, Abchasia (Alboff), Kuban: Teberdy (Busch), Lazistan, vall. Djimil (Balansa, Pl. d'Or. 1507), Svanetia: Enisch Latal (Sommier et Levier 1045).

Armenia (Szovits), Radscha (Ruprecht) cum β.

? ssp. **Alboffianum** (Beauv.) Soó [*M. Alboffianum* Beauv., M. 521].

Caulis 15 cm altus, simplex vel apice breviter ramosus. Folia anguste lanceolata 4 mm lata, intercalaria 0. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—5. situm. Cotyledones adsunt. Bracteae inferiores integrae vel basi dentatae, superiores falcato dentatae. Inflorescentia spicato-subglobosa. Calyx tubo basi glabro, dense velutino, corolla lutea ca. 1,5 cm longa. Capsula ? — Sec. Beauverd, Icon. XX, p. 521 tubus corollae nectarostegio praedita!

Caucasus, Adjaria: Khino (Alboff) non vidi. Sec. descriptionem et iconem ap. Beauv. planta certe forma aestivalis, me judice (calyx!) ad hoc pertinere videtur, sed — si vero nectarostegium habet, magis ad § *Pratensia* (cfr. *M. stenophyllum* Boiss.) adnumerandum!

5. **Melampyrum chlorostachyum** Beauv., Mon. 471.

Syn.: *M. arvense* var. *chlorostachys* Hohenacker, Enum. pl. Talysch (1838) 81, nom. solum. — *M. barbatum* et *caucasicum* auct. nonn.

Caulis 15—40 cm altus, puberulus, ramosus, rami breves, erecti vel oblique patuli. Folia caulina anguste lanceolata 6—12 mm lata, intercalaria 0—2 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—10. situm. Cotyledones desunt. Bracteae ovato-lanceolatae, laciniato-dentatae, luteo-virides. Inflorescentia plerumque longe spicato-cylindracea. Calyx tubo subglabro 4—6 mm longo, nervis scabris, dentes 6—10 mm longi. Corolla pallide lutea, ca. 2 cm longa. Antherae 3 mm, ovarium 3 mm, capsula 8 mm longa, glabra, semina 6 mm longa. Capsulae dehiscentia tantum posterior!

Floret: V.—VI. — In glareosis. Area: Georgia.

Vidi: Helenendorf, ad fluvium Gandscha (Hohenacker 1838).

Subsectio **Barbata** Ronniger, MNVSteierm. (1918) 288; DAWW. (1924) 164.

Bracteae complanatae, labellum inferius convexum, margine reflexum, apice dentibus 3 maioribus (1 mm -o longioribus) haud approximatis praeditum, fauce corollae paullo aperto, capsulae dehiscentia bilateralis.

6. **Melampyrum barbatum** Waldstein et Kitaibel, Icones Pl. Rar. Hung. I (1802) 89.

Syn.: *M. crinitum* Kit. ap. Gombocz, Budapesti bot. kert stb. tört. 133. — *M. arvense* ssp. *barbatum* Beauv., M. 534.

Caulis 15—40 cm altus, puberulus, simplex vel ramosus. Folia caulina anguste- vel late lanceolata, integerrima vel ± dentata, 3—15 mm lata, intercalaria 0—1 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—10. situm. Bracteae densae, virides, rarius purpureae vel albidae (cfr. lus.), profunde barbato-dentatae. Calyx dense lanatus, dentes calycis tubum 4 mm longum subaequantes, arista 2—3 mm longa. Corolla 2—2,5 cm longa, pallide-lutea, rarius albida, tubo calyce duplo-triplo longiore. Antherae 4, ovarium 3 stylo piloso, capsula 10, semina 6—7 mm longa.

Floret V.—VII. — Area: Austria inf., Hungaria, Transsilvania (adv.).

ssp. *carstiense*: Italia bor., Carinthia, Carniolia, Croatia, Dalmatia, Bosnia-Hercegovina, Serbia, Montenegro, Albania.

I. **typus.**

Syn.: var. *eubarbatum* Beauv., M. 535. — f. *typicum* Beauv., M. 535.

Caulis 15—35 cm altus, internodiis numerosis, ± brevibus, ramosus, rami stricti, oblique erecti. Folia anguste lanceolata, 3—8 mm lata, intercalaria 0—1 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—8. situm, bracteae virides.

1. **purpureobracteatum** Schur, En. Pl. Transs. (1866) 506 [*M. arvense* ssp. *barbatum* var. *purpureobracteatum* Beauv., M. 534]. Flores bracteaeque purpurascentes.

l. **albicans** Borbás, Fl. Com. Temes (1884) 54 [*M. arvense* ssp. *barbatum* var. *albicans* Beauv., M. 534]. Bracteae albidae.

Floret VI.—VII. — Inter segetes, in agris. Area: Austria inf., Hungaria, Transsilvania.

Vidi: Exs.: Herb. Norm. 2242. — Fl. sel. E. 2049.

Austria inf.: Mödling, Kalksburg, Perchtoldsdorf, Gumpoldskirchen, Baden, Braumaih, Gießhübl, Bruck, Wiener Neustadt (auct. plurimi, part. ad ssp. II. verg., sic exempl. e Mödling et Gumpoldskirchen).

Hungaria centr.: Budapest und Umgebung [Sósfürdö, Farkasvölgy, Budakeszi, Pesthidegkut, Obuda, Szentendre, Békásmegyer, Pilisszentiván, Nagykovácsi etc.!!] (auct. plurimi), Esztergom (Grundl, Feichtinger), Szob (L. Richter), Szokolya (Szépligeti), Nógrádveröce (Filarszky, Boros), Losonc, Kisfalu (Kunszt, Ginzery), Visegrád (Perlaky), Ipolylitke (Borbás), Eger (Vrabélyi), Lörinci, Gyöngyöspata (Soó).

Alföld: Rákos (Filarszky, Herman, Gugler, Borbás), Ercsi, Kutyavár, Csepel, Csép, Káloz (Tauscher), Szolnok (Rapaics), Simánd (Thaisz), Kecskemét (Degen), Szemlak (Wolfner), Bácsföldvár (Boros), Vajszka (Prodan), Versec (Bernátsky), Nagytikvány, Zsittin (Wierzbicki), l. *purpureobracteatum*!, Mramorák, Székás (Wierzbicki), Pancsova (Simonkai).

Hungaria occid.: Pécs, ad montes Mecsek (Nendtvich, Simonkai), Rónádfa (L. Richter), Pécsvárad, Hosszuhetény, Lébény, Nezsider, Drávaszabolcs (Boros), Siófok (Staub), Ivánháza, Györszentiván (Polgár), Köszeg (Waisbecker), S. Kápolna (Márton), Sopron (Sonklar, Baltay), Neusiedlersee und Umgebung (auct. multi), Keszthely (Evers).

Carp. occid.: Pozsony, P. ujfalu, P. szentgyörgy, Szöllös (Degen, Sabransky, Schneller, Bäumler, Scheffer, Romer), Com. Nyitra, Mt. Bradla (Scheffer), Besztercebánya (Márkus), Hegybánya (Szabó), Prencsfalu (Kmet), Rimaszombat, Ajnácskö (Fábry), Nedeliste (Rell), part. ad ssp. III. verg. (pl. a Márkus et Kmet lectae!).

Transsilvania: (adventive), (Schur), Lesnyák (Knapp), Marosvásárhely, Faragó (Nyárády).

Croatia: Kalinovik (Knapp), Jakovo (Moesz), Beočin (Jávorka) in Slavonia.

Banatus (Heffel): Jassenova (Bohatsch).

Serbia: Mt. Greben (Pančić).

l. *purpureobracteatum* Schur. — Buda (Sándor, *M. hybridum* Sándor in sched.!), Csopak in C. Zala (Lengyel).

II. ssp. **Filarszkyanum** Soó ap. Jávorka 1006.

Caulis 30—50 cm altus, internodiis multis, abbreviatis, perramosus, rami arcuati. Folia late lanceolata, 8—15 mm lata, internodia 0—1 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 7.—10. situm. Bracteae quam in typo latiores (usque 17 mm), luteovirides.

f. **pusztarum** Soó ap. Jáv. 1006. Folia angustiora, 3—5 mm lata. In arenosis.

f. **saxicolum** Soó f. n. humilis, internodiis tamen multis, perramosus, foliis angustissimis. In saxosis.

Floret VI.—VII. — In dumetis apertis, in graminosis siccis. Hungaria.

Vidi: Hungaria centr.: Budapest und Umgebung [Svábhegy, Széchenyihegy, Ferenchegy, Obuda, Szentendre, Izbég, Pomáz „Köhegy"] (Degen, Czakó, Grósz, Boros), Kamaraerdö, Budafok, Nagymaros, Pesthidegkut (Filarszky), Vác, „Naszál" (Degen, Boros, Soó), Com. Esztergom: Gyón, Csév (Boros), Csepel, Soroksár (Degen), Székesfehérvár (Müller), Kalocsa (Haynald), Com. Veszprém: Vámos (Lengyel), Miskolc (Budai), Gyöngyös „Szälläserdö (Steffek) part. β.

Formae adv.: Arad (Simonkai); etiam in Austria: Mödling (J. Braun).

f. *saxicolum* Soó. — Hármashatárhegy b. Buda (Degen, Perlaky, Grósz).

III. ssp. **Kitaibelii** Soó ap. Jávorka 1006.

Caulis 15—25 cm altus, internodiis paucis, elongatis, simplex vel parum ramosus, ramorum 1—(2) paribus rarius florigeris. Folia caulina 3—6—(8) mm lata, intercalaria 0. Cotyledones adsut. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—7. situm, bracteae luteovirides.

Floret V.— VI. — In pratis montanis. Hungaria, Croatia (Syrmia).

Vidi: Hungaria centr.: Budapest und Umgebung [Gellérthegy, Nagyszénáshegy, Hármashatárhegy, Csikihegyek, Hidegkut, Rákahegy, Pomáz „Köhegy"] (auct. multi), Tétény (Tuzson), Dorog (Jávorka), Izbég (Degen), Eger (Vrabélyi), Gyöngyös „Sárhegy" (Degen, Vrabélyi).

Com. Arad: Pankota, Paulis, Magyarád (Simonkai).

Syrmia: (Kitaibel), Kamenić-Cerević (L. Richter).

Formae adv.: Budapest [Sashegy, Svábhegy] (Hermann, Szabó); Com. Borsod: Tapolca, Uppony, Aranyos (Budai).

IV. ssp. **carstiense** Ronn., MnVSteierm. (1918) 292.

Syn.: *M. carstiense* Fritsch, Excursfl. Österr. ed. 3 (1922). ? *M. arvense* var. *barbatum* Fiori fl. an. It. ed. 1926, 356. — non al.

Caulis 20—40 cm altus, internodiis numerosis, brevibus, ramosus, rami stricti, oblique erecti. Folia caulina 5—10 mm lata, intercalaria 0—1 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—10. situm. Cotyledones desunt. Calycis dentes tubo duplo longiores, arista 3—4 mm longa, corolla 2,7—3 cm longa, tubo valde angusto, pallide lutea vel purpurea (cfr. lus.). Bracteae luteovirides vel.

l. **purpurascens** Paulin, Sched. Fl. E. Carn. II, 195, pro var. *M. barbati* (var. *violaceum* Dahl in sched.!) purpureae.

l. **albidum** Beauv., M. 534. Bracteae albidae.

Floret VI.—VII. — Inter segetes, in agris vel in graminosis siccis.

Area: cfr. supra. NB. A *M. barbato* hungarico magis area speciali secreta, quam notis morphologicis differt.

Vidi: Exs.: F. Ital. E. 1731. — Baldacci, Iter alb. VII, 38; It. mont. VI, 41. — F. Carn. E. 371—372.

Italia: Venetia: Colli Euganei [pr. Terlo, Torreglia] (Beguinot, Rigo), Treviso (? Hb. Fritze), Padova (Huter), San Lorenzo (?).

Istria: Triest (Tommasini, Heynhold, Janchen, Poscharsky), Nabresina (Méhes), Lippiza (?), Abbazia, Mattuglia, Volosca, Mt. Maggiore (L. Richter, Evers, Janchen, Untchj, Brand), Montagnuola (Markus), Sicciola (Bäyer), V. di Muggia b. Zaule (Ginzberger, Ascherson), Lupoglava (Handel-Mazetti, Evers, Ginzberger), Cernostić (Evers).

Carniolia: Vreme vall. Reka (Justin), St. Peter (Borbás, Wettstein, Halácsy), Mt. Nanos (Feriančič).

Insulae sin. Quarnero: Veglia: Besca nuova (Borbás), Arbe: Mudanje glava (Morton).

Croatia: St. Nicola, Dolčič (Degen), Vinodoltal: Cirkvenica, Dool (Borbás, Kümmerle, Lorenz). — Fiume und Umgebung: Tersatto, St. Mathia, Preluca, Ponsal, Rečina, Draga (Noé, Kerner, Eördögh, Staub, Degen, Borbás, Rossi, Untchj, Evers, Watzl, Janchen).

Dalmatia: Spalato-Clissa (Petter), Progovo mt. Deheljak (Degen), Spalato (Poscharsky), Sinj, Bieline (Pichler), Obrovaz (Handel-Mazzetti).

Bosnia-Hercegovina: Trebinje (Brandis, Sagorski, Vandaš), Kiseljak ad fl. Foinica (Blau), Domanovič (Behrendsen), Bilek, Divača (Gugler), Orahovo (Beck).

Montenegro: Cetinje: „Krstac" (Janchen), Belvedere (Bierbach), Njegusi, Piva (Rohlena), Muzurija planina distr. Primoroje (Baldacci).

Albania: Trijepsi distr. Kuči (Baldacci).

Adv.: Helvetia Ct. Vaud: Orbe (Moehrlen).

Tirol: Innsbruck (Heinricher), Mühlau (Murr).

7. **Melampyrum variegatum** Huter, Porta et Rigo, ÖBZ. LVII (1907) 246.

Syn.: *M. barbatum* var. *variegatum* H. P. R. in sched. cum diagn. — *M. barbatum* × *catalaunicum* Beauv., M. 602. — *M. arvense* var. *barbatum* Fiori saltem p. p. l. c.

Caulis 20—40 cm altus, puberulus, ramosus, rami arcuati. Folia caulina lanceolata, 5—10 mm lata, intercalaria 0—1 paria. Inflorescentiae initium ad nodum V.—VII. situm. Cotyledones desunt. Calycis dentes tubo ± aequilongi, longe aristati, tubus glaber, nervis pilosis. Bracteae luteovirides vel purpurascentes, profunde dentatae, dentibus setoso-barbatis. Corolla 2—2,5 cm longa, tubo pallido, labiis roseis. Cet. uti No. 6.

Floret VI.—VII. — In dumetis et graminosis siccis. Italia merid. et centr.

Exs.: Huter, Porta et Rigo, It. Ital. I. sine num. II, 206; IV, 449.

Vidi: Apulia: Mte. Gargano; Calabria: Mte. Dirupata di Murano (Huter et Rigo).

8. **Melampyrum fimbriatum** Vandaš, ÖBZ. XXXIX (1889) 52.

Syn.: *M. arvense* var. *versicolor* Pospichal, Fl. Öst. Küstl. (1899) 653. — *M. versicolor* Fritsch, Exfl. ed. 2 (1909) 544. — *M. barbatum* ssp. *tergestinum* Dahl. ap. Hayek-Hegi, Fl. ME. VI (1916) 76. — *M. ciliatum* Murbeck, Beitr. Bosn. (1891) 67; Beauv., M. 537 p.p. — *M. arvense* ssp. *ciliatum* var. *transiens* Beauv., M. 537. — *M. dalmaticum* Dahl in sched.

Caulis 30—50 cm altus, internodiis numerosis, brevibus, ramosus, rami arcuati. Folia caulina lanceolata, 5—8 mm lata, intercalaria 4—6 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 14.—16. situm. Calyx breviter puberulus, dentes tubo sesqui-subduplo longiores 6—8 mm longi. Bracteae virides fimbriato-dentatae. Corolla 2 cm longa, rosea, parte superiore tubi annulo albo, labio inferiore luteo, superiore saepe violaceo. Cet. No. 6.

Floret VII.—IX. — In dumetis et graminosis siccis. Area: Illyricum: Istria, Croatia, Insulae sin. Quarnero, Dalmatia, Bosnia-Hercegovina, Montenegro.

var. **dinaricum** (Degen, MBL. XIII [1914] 182) Soó n. comb. Flores maiores, corolla 2,7—3 cm longa, labio superiore luteo. Dalmatia.

Vidi: Istria: (Link), Opčina: Draga Orlek (Evers), cet. v. Pospichal op. cit.

Fiume: Cantrida (Degen, Untchj).

Croatia: Cirkvenica (Filarszky), Orlovo Gniezdo (Kümmerle), Senj, Mt. Vratnik (Borbás).

Dalmatia: Mosčenice, Kraj (Ginzberger), Ragusa (? *M. dalmaticum* Dahl in sched).

Bosnia-Hercegovina: Trebinje (Adamović, Vandaš), Bišina (Maly), Orahovo (Szyszylovicz).

Montenegro: Rudine nikšicke (Rohlena). Ilica: Duboka draga (Handel-Mazzetti, Janchen).

var. *dinaricum*: Dalmatia bor., Muskovči-Prosina (Degen).

Subsectio **Carinata** Beauverd, Mon. 428, 460.

Bracteae imbricatae, carinato-dentatae, spica squarrosa, tetraptera, calycis dentes inaequales, capsulae dehiscentia semilateralis.

9. **Melampyrum cristatum** L., Sp. pl. (1753) 605.

Syn.: *Marinellia cristata* Bubani, Fl. Pyr. (1897) 263.

Caulis 15—50 cm altus, simplex vel ramosus. Folia aspera, anguste vel late-lanceolata, integerrima vel ± dentata, 3—12 mm lata, intercalaria 0—5 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—8.—(12.) situm, tetraptera, squarrosa. Bracteae densae, ovatae, plicato-carinatae, apice reflexae, pectinato-dentatae, luteo-virides vel purpurascentes. Calycis tubus ± glaber, nervis 2 vix, 2 longe pilosis, dentes inaequales, 2 anteriores breves, 2 posteriores longe falcati. Corolla pallide lutea, labio inferiore purpureo vel omnino purpurea. Antherae 2,5, ovarium glabrum-nectario recurvo-3, capsula scabra 8, semina 4 mm longa.

Floret VI.—IX. — Area: Europa et Sibiria occid., in peninsulis merid. rara vel deest.

I. **typus.**

Syn.: *M. cristatum* ssp. *cristatum* Ronn. ap. Dörfler, Sched. (1907) 247. — var. *cristatum* subvar. *typicum* Beauv., M. 467. — f. *compactum, ramosissimum* Beauv., M. 650. — f. *luxurians* Beauv. M. 463.

Caulis 20—50 cm altus, internodiis numerosis brevibus, perramosus, rami arcuati, patentes. Folia caulina 5—8 m lata, intercalaria 2—5 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 7.—12. situm. Spica elongata, bracteae luteovirides vel purpurascentes, corolla lutea vel purpurea (cfr. lus.).

l. **pallens** Hartman, Skand. Fl. (1820) 67 (v. *pallidum* Tausch, Sched. (1832) 1197. — v. *pallescens* Rouy, Fl. de Fr. XI [1909] 122). Corolla et bracteae pallidae.

f. **angustissimum** Bolzon, BSBItal. XII (1903) 37. Folia tantum 3—4 mm lata (v. *angustifolium* Rouy l. c. — v. *tenellum* Dahl in sched.!).

Floret VII.—IX. — In dumetis, ad margines silvarum. Area uti spec.

Vidi e Brittania, Germania, Gallia, Helvetia, Italia bor., Bohemia, Austria, Hungaria, Transsilvania, Romania, Croatia, Serbia, Albania, Rossia, Fennia.

Exs.: Fl. E. AH. 3699. — Fl. E. Bav. 853. — Fl. Selecta E. 4010. — Herb. Norm. 4743.

Loca natalia Europae austro-orientalis:

Hungaria centr.: Budapest und Umgebung [Svábhegy, Hárshegy, Zugliget, Kamaraerdö, Budakeszi, Filishegy, Pilisvörösvár, Pomáz, Dorog] (auct. multi), Mt. Mátra (Sadler).

Alföld: Rákos (Hermann), Csepel, Csép, Lórév, Kutyavár (Tauscher), Tápiószecsö, Peszéradacs (Boros), Kecskemét-Kisnyir, Nagynyir (Degen, Boros), Debrecen (Magyar), Hajduböszörmény (Boros), Deliblát (Bernatsky).

Hungaria occid.: Badacsony (Mágocsy), Köszeg (Waisbecker).

Carpati occid.: Com. Trencsén: Csütörtök (Holuby), Rimaszombat (A. Richter), Tolcsva (Simonkai).

Carpati orient.: Kolozsvár „Bükkerdö" (Soó), Nagyenyed (Csató), Gyulafehérvár, Dobra (Haynald), Elöpatak (Kovácsi), Szentannató (Bányai), Oravicabánya (Wierzbicki).

Slavonia: Mt. Fruskagora (Kovács-Huszka).

Croatia: Senj (Dobiasch).

Romania: Titu, Ciocanesti, Neamțu, Chania (Grecescu), Caliczanska in Bucovina (Gusuleac).

Serbia: Zaječar (Ničič), Kragujevac (Friedrichsthal), Sušica (Ilič), Pirot (Pelivanovič), Mt. Basara (Adamovič).

Albania: Giljani (Adamovič).

f. *angustissimum* Bolzon.

Hungaria centr.: Budapest, „Svábhegy, Hármashatárhegy" (Degen, Filarszky), Nógrádveröce (Filarszky).

Alföld: Hajós (Moesz), Tököl (Perlaky), Nyáregyháza, Pusztavacs (Boros), Nagykörös „Nagyerdö“ (Degen, Boros), Nyiregyháza (Hazslinszky).

Etiam in siccis Germaniae non rara: Oswitz, Rhinsberg, Regenstein, Rogitz, Ramstädter Holz etc. (Günther, Kunth, Ascherson, W. Becker etc.!). Italia! Gallia!

II. ssp. **maius** (Baumgt., En. Stirp. Transs. II (1816) 198, p. var.) Soó c. nov.

Syn.: var. *cristatum* subvar. *majus* Beauv., M. 464. — var. *latifolium* Rouy, Fl. de Fr. IX, 122.

Caulis 25—50 cm altus, ramosus, internodiis elongatis, minus numerosis, rami arcuati vel oblique erecti. Folia caulina 8—15 mm lata, grosse dentata, ± carnosa, intercalaria 0—1 paria. Cotyledones saepius desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 7.—8. situm. Bracteae floresque uti typi.

Floret VI.—VII. — In dumetis montanis. A Sabaudia usque ad Bessarabiam.

Vidi e Gallia, Italia (Bologna l. Fiori), Helvetia, Germania (f. adverg.: Jena, Augsburg (Ascherson), Carniolia: Vreme, vall. Reka (Justin, Fl. Carn. E. 362), Hungaria centr. (f. adverg.: Buda, Hárshegy, Budafok (L. Richter, Filarszky), Kalocsa (Brandis) et occid. (C. Sopron: Márc l. Gombocz) et Transsilvania: Brassó: Kisfüggökö (Moesz, Krüger), Nagyszeben (Kotschy), Szelindek (Baumgarten orig.!), Beszterce (Kotschy), Arad „Csálaerdö“ (Simonkai). Bessarabia: Niskonis (Rosu).

III. ssp. **Ronnigeri** Ronn., NVZürich LV, 307.

Syn.: *M. Ronnigeri* Pöverlein, ABZ. XIII (1907) 177. — var. *Ronnigeri* Beauv. ap. Sch. et Kel., Fl. d. Schw. II, 304. — subvar. *Ronnigeri* Beauv., M. 465. — f. *depauperatum* Beauv., M. 463.

Caulis 15—30 cm altus, internodiis 5—7 brevibus vel elongatis, ramosus, rami breviores, stricti, oblique erecti. Folia angustiora, 5—8 mm lata, intercalaria 0—1 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—8. situm. Cotyledones desunt. Spica 3—4 cm longa, bracteae purpureae, corolla versicolor.

l. **expallens** Sagorski ap. Ronn., VNVZürich l. c. Bracteae pallidae.

Floret VI.—VIII. — In dumetis apertis montanis. Area uti speciei.

Vidi e Germania, Gallia, Helvetia, Italia bor., Bohemia, Austria, Hungaria, Croatia, Bosnia, Macedonia, Romania, Rossia, Polonia.

Exs.: Rchb. 616. — Fl. E. AH. 3700. — Fl. E. Bav. 1153. — Fl. E. Rhen. 51. — Hb. Fl. Ross. 477. — Hb. Norm. 1192. — Fl. Boh.-Mor. E. 383. — Soc. Dauph. 2986. — Hb. fl. Ingr. 474b. — Willkomm., It. Hisp. II. 282.

Loca natalia Europae austro-orientalis:

Hungaria centr.: Budapest und Umgebung [Svábhegy, Széchenyihegy, Remetehegy, Farkasvölgy, Istenhegy, Jánoshegy, Piliscsaba, Cso-

bánka, Pomáz, Nagymaros] (auct. multi), Miskolc, Mezöcsát, Diósgyör (Budai), Gyöngyös (Borbás, Degen), Mándok (Haynald pater).

Alföld: Tököl (Tauscher), Tatárszentgyörgy, Csengöd, Ocsa, Kiskörös (Boros).

Hungaria occid.: Köszeg (Waisbecker), Kisunyom (Márton), Pécs (Nendtvich), Neusiedler See (? Hb. Kanitz).

Carpati occid.: Pozsonyszentgyörgy (Bäumler), Rimaszombat (A. Richter), Salgó (Hazslinszky), Szepesteplic (Bartal), Selmecbánya, Prencsfalu (Kmet), Dályon bei Somogyi (Zivodsky).

Carpati orient.: Bustyaháza (Vágner), Kolozsvár (Landoz, Wolff, Soó), Marosvásárhely (Nyárády), Déva (Knapp, Barth), Nagycsür (Fuß), Arany (Barth), Torja (Bányai), Köhalom, Segesvár (Baumgarten). — Sztrazsó (Heuffel), Oravicabánya (Wierzbicki), Kazánszoros (L. Richter). — Arad „Vereskereszt“ (A. Richter).

Romania: Comana, Jorgutova (Grecescu). — Bucovina: Cecina ad Czernowitz (Wiktorowicz). — Dobrogea: Karaorman, Ciucarova (Sintenis), f. *transiens*.

Croatia: (Schlosser).

Bosnia: Nevesinje (Sagorski).

Serbia: Sušica (Ilič), f. *transiens*.

Macedonia: Zbefče (Bierbach).

Albania: Kula Lums — Göstil (Dörfler).

IV. ssp. **solstitiale** Ronn., VNGZürich LV, 308.

Syn.: *M. solstitiale* Ronn. ap. Dörfler, Schedae (1907) 247. — *M. cristatum* var. *solstitiale* Maly, MBL. VII (1908) 231. — subv. *eusolstitiale* Beauv., M. 471.

Caulis 8—25 cm altus, internodiis paucis, elongatis, simplex vel parum ramosus, ramorum paribus 1—2 raro florigeris. Folia linearia, 3—5 mm lata, intercalaria 0. Cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—6. situm; spica brevis, 1—3 cm longa, bracteae purpureae, corolla purpurea vel

l. **Barthii** Soó. Bracteae luteovirides, corolla lutea.

f. **exile** Beauv., M. 471. pro subvar. Rami summi florigeri, axi primario multoties longiores. Cum typo.

f. **transiens** Beauv., M. 470 pro subvar. Inter ssp. III et ssp. IV.

Floret V.—VI. — In pratis, fenisiciis. Area uti speciei (Sparse).

Vidi e Suecia, Norvegia, Fennia, Germania, Gallia, Helvetia, Italia bor., Austria, Bohemia, Hungaria, Transsilvania, Romania, Bosnia, Polonia, Rossia, Sibiria.

Exs.: Hb. Norm. 4742. — Pl. Finl. 940, 941. — Fl. Siles. E. 429. — Fl. Gall. Germ. E. 601.

Suecia: Upsala (Anderson, Sjogren), Småland: Tjust, Graniui (Gustafsson), Palster (Jessen!!), Westergotland: Brattefors (Lagerheim), Ostergotland: Wardsberg (Anderson!!), Jonsberg, ins. Gramso (Elmquist!!), Aland: Germundo (Arrhenius et Kihlman), Jomala (Lansen).

Fennia: Lemland (Florström, Pl. Finnl. 940), Tavastia austr.: Kalvola, Liljevi (Brander, Pl. Finl. 941!!), Åbo (Hollming).

Norvegia: Oslo (Blytt).

Germania typ.: St. Gilla-Bayern (Pöverlein), München (?), Frankfurt a. M. (Bolle), Ingerheider (Hoppe), Greifswald (Hornschuch).

f. *transiens*: Leipzig, Dresden (Reichenbach), Königsberg (Sanio), Lissa (Richthofen), Breslau (Uechtritz), Oswitz (Günther), Schowitz (?), Kottwitz (Callier, Fl. Sil. 429), Friedrichsteiner Busch (Körnicke), Kassel (Buchenau), Machower Werder (Spiemer), Berzfeld-Elsaß (Paris), Nordhausen-Harz (Evers).

Helvetia: Neuchatel (Aqullier!!).

Bohemia: Lomnica n. V. (Dubovćich).

Gallia: Fort de l'Ecluse (?) !!

Italia: Pistoja (Costa Reghini).

Polonia: Leszczancze (Woloszczak).

Rossia: Petrograd-Luga „Preobranshenskaja" (Masarakij!!), Songaria (Meinshausen), Sibiria occid. (Ehrenberg!!).

Austria: Kalksburg (Wiesbaur), Buchberg (Sonklar), Bromberg „Janovo" (Pröhler), Kreutznach (A. Braun), Glaneker Moor in Salzburg (Spruner), Ala in Südtirol (Kerner).

Hungaria: Budapest „Hárshegy, Nagyszénáshegy" (Piller, Borbás, Degen pt.!!), Vác „Naszál" (Boros!!).

Carpati occid.: Maloveszka in Com. Zemplén (Hazslinszky), Eperjes (Simonkai), Rozsnyó „Jólészi hegy" (Geyer).

Transsilvania: Kolozsvár (Wolff!!), Magyarigen „Bilakhegy" (Haynald, Csató, Simonkai), Gyulafehérvár (L. Richter, Barth!!), Borberek „Vereshegy" (Csató), Nagycsür „Goldberg" (Simonkai!!), Padság „Vulturésze" (Nyárády), Berkes (Borza).

Bucovina: (Zawadski), Malini (Procopianu-Procopovici).

Bosnia: Bjelo Brdo pr. Vardište-Uvac (Maly).

!! = in f. *transeunti*.

Formae mihi proprius non cognitae: Ad ssp. I. f. **lithophilum** Beauv. (var. *cristatum* subvar. *lithophilum* Beauv., M. 469, cum formis genuinum, compactum, gracilentum Beauv., M. 640—650) internodiis brevissimis, plurimis, inflorescentiae initio ad nodum 10.—14. sito, in saxosis.

Exs.: sec. Beauv., Fl. du Jura de Cremieu 1291, 1338, 1568. — Soc. Dauph. 2986 part. — Willk., It. Hisp. II, 282.

Helvetia (Cant. Vaud, Wallis), Gallia (Sabaudia, Delphinatus). Formam similem vidi e Hungaria centr.: Budafok (Filarszky), e mtibus Rhodope: Lažene (Uromoff).

Ad ssp. IV. f. **maritimum** Beauv. (var. *maritimum* Beauv., M. 463) a basi ad apicem ramosus, rami breves, planta nana, crassa, in silva Bois de Gourdon (Alp. marit.)

Sectio **Laxiflora** Wettstein.

Syn.: Sectio *Eumelampyrum* subsectio *Laxiflora* Wettst., Nat. Pflanzenf. IV, III, 99 (1895); *Marinella* Bubani l. c.

Partim: Sectio *Obtusisepalum* Wettstein l. c.

Flores in racemo laxo elongato compositi!

Subsectio **Nemorosa** Soó ap. Jávorka 1007.

Bracteae coloratae, flores flavi vel rosei, corolla ultra 10 (plerumque ultra 15 mm) longa, fauce ± aperto, capsulae dehiscentia bilateralis.

Series **Eunemorosa** Soó ser. n.

Species europeae, floribus flavis.

10. **Melampyrum nemorosum** L., Sp. pl. (1753) 605.

Syn.: *M. coerulescens* Gilib., Fl. Lith. (1781) 131. — *M. coeruleum* Gueldenst., Reisen I (1787) 424. — *M. silvatico-nemorosum* Niessl, VZBG. VI (1856) 82. — ssp. *nemorosum* Beauv., BSBGenève IV (1912) 421, p. max. p. — *Marinellia nemoralis* Bubani, Fl. Pyr. (1897) 263. — ? *M. violaceum* Lam., Fl. Fr. I (1778) 356 p. p.

Caulis 15—50 cm altus, puberulus, simplex vel ramosus. Folia anguste-ovato-lanceolata, 3—40 mm lata, basim versus latissima. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—10. situm. Folia intercalaria 0—4 paria. Bracteae ovato-cordatae vel ovato-lanceolatae, profunde dentatae, basi dense villosae, plerumque coeruleo dilutae. (Rarius subintegrae, virides vel albidae cfr. lus.) Calyx herbaceus, tubo 4—5 mm longo, dentes triangulari lanceolati, 4—5 mm longi, 1 mm lati, ± patentes; sinubus per anthesim ± acutis; plerumque villoso-lanuginosus, rarius tubo puberulo, nervis et margine pilis longis multicellularibus pilosus (id est indumento mixto). Corolla aureo-flava, 16—20 mm longa, fauce ± clauso. Appendices antherarum inaequales, antherae 3, ovarium glabrum nectario recurvo 2,5—3, capsula 10, semina 6 mm longa; stylus pilosus.

Floret V.—IX. — Area: Scandinavia merid., Dania, Germania bor., media, orient., austr., Rossia, Austria, Bohemia, Helvetia (raro) et Hungaria, in Italia perdubia. In partibus Europae aliis species affines vicariant. Orientem versus magis var. *heterotrichae* (indumento mixto) — ad *M. Hoermannianum* et *M. bihariense* vergentes — occurrunt, sed in Carpatis Romaniae *M. nemorosum* typicum denuo crescit (cfr. p.).

I. **typus.**

Syn.: ssp. *nemorosum* Ronn., VNGZürich LV, 312. — var. *latifolium* Neilr., Fl. N.Österr. II (1859) 572. — var. *genuinum* Čelak., Prodr. Fl. Boh. (1867) 368. — var. *typicum* Beck, Fl. N.Österr. (1893) 1072. — var. *latifolium* subvar. *genuinum* Beauv. 651. — var. *legitimum* Grec.!, Consp. Fl. Rom. (1898).

Caulis 30—50 cm altus, internodiis numerosis, brevibus, ramosus, rami horizontaliter ascendentes vel patentes, rarius oblique erecti (tunc quoad habitum ssp. silesiaco similis). Folia caulina late v. ovato-lanceolata

vel cordata 15—30 mm lata, intercalaria 2—4 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—10. situm. Calyx villosus.

f. **xerophilum** Ronn., ap. Hayek, DAWW. (1917) 178. Folia tantum 6—10 mm lata. In siccis.

f. **latissimum** Borbás, Balaton fl. (1900) 379. Folia late cordato-ovato 35—40 mm lata.

f. **paucidentatum** Peterm., Fl. Lips. (1838) 455, pro var. Beauv., M. 559, 650. Bracteae integerrimae vel dentium 1– 2 paribus, saepe virides (f. *umbrosum* Murr, DBM. [1899] 100).

l. **virens** Klett et Richter, Fl. Leipzig (1830) 527 (*M. decrescens* Čelak., Sitz. Böhm. Ges. [1887] 117; Fl. E. AH. 2601!). Bracteae virides.

l. **albidum** Svanlund, Bot. Not. (1886) 11 (var. *alba* Cariot et St. Lager, Etudes des fleurs II [1889] 630; var. *pallens* Murr, DBM. [1899] 100; var. *albicomum* Borbás, Balaton fl. [1900] 379). Bracteae albidae.

l. **purpureum** Beauv., M. 560. Bracteae purpureae.

Floret VII.—IX. — In silvis dumetisque. Area uti speciei.

var. **heterotrichum** Ronn. ap. Hayek, Fl. Steierm. II (1912) 197, p. forma. Calyces indumento mixto, bracteae minus villosae. Tirol, Austria, Hungaria, Bohemia, Germania orient.

Vidi e Suecia, Germania, Bohemia, Austria, Hungaria, Romania, Rossia.

Exs.: Fl. E. AH. 2601, 624. — Hb. Norm. 877. — Fl. E. Bav. 1864, 1865. — Baenitz, Hb. Eur. Fl. Gall.-Germ. E. 1114, 1735. — Pl. Finl. E. 944 p. p.

Loca natalia Europae austro-orientalis:

Hungaria centr.: Budapest und Umgebung [Budaer Gebirge, Máriaremete, Dömös, Dobogókö, Pomáz, Solymár, Szentendre, Pilishegy, Piliscsaba, Budaörs, Nógrádveröce, Nagymaros, Vác, Vácbattyán] (auct. plurimi, part. f. *latissimum*, part. ad ssp. *silesiacum* verg.), Szécsény, Mándok (Haynald), Mátra, Nagygállya (Kitaibel), Letkés (A. Richter), Istenmezeje (Lengyel), Losonc (Kunszt).

Hungaria occid.: Com. Tolna: Lengyel (Kiss), Villány (Simonkai), Abaliget, Badacsony (Borbás, Mágocsy), Rónádfa, Almádi (Borbás), Városlöd (Pillitz), Köszeg, Rohonc (Waisbecker), S. Kápolna (Marton), Com. Györ: Nyul (Reissert), Com. Zala: Nagykapornak (Wiesbauer), Ságvár (Mágocsy), Harsányi hegy, Mesztegnyö, Lakócsa, Sellye Barcs, Rinyaszentkirály (Boros).

Carpati occid.: Pozsony (Bäumler, Schneller, Degen), Pozsonyszentgyörgy (Zahlbruckner), Nemespodrágy (Holuby), Malenica C. Trencsén (Wiemann), Fenyökosztolány (Moesz), C. Nyitra: Ghimes, Zsérc (Simonkai), Hegybánya (Szabó), Besztercebánya (Steffek, L. Richter), Zólyombrézó (L. Richter), Rimaszombat, Murányhuta, Murányvár (A. Richter), Merény (Halász), Kassa (Thaisz), Ruttka, Sztrecsnó (L. Richter), Nagyröcze (A. Richter), Késmárk, Kriván Fátra bei Szucsán, Branyiszkó in Tale Felsöszalók, Kralován (Nyárády) part. f. ad ssp. *silesiacum* verg., Iglófüred, Zöldtó im Tátragebirge (Fi-

larszky, Jávorka), Szepessümeg (Répászky), Éperjes (Hazslinszky), Sárospatak (Boros).

Ad margines regionis Alföld: Csép (Degen), Elesd (L. Richter), Cséhtelek (Degen), beide in C. Bihar, Hadad in C. Szilágy (Nagy).

Slavonia: Lippik (Haynald), Syrmia (Kitaibel).

Romania: Beceni distr. Buzeu, Vulcana, Sturzeni distr. Dimboviţa (Grecescu).

var. *heterotrichum* Ronn.:

Hungaria centr.: Mezöcsát, Hámor, Diósgyör, Répáshuta (Budai), Szarvaskö, Szentlélek (Boros), Mátrafüred, Remetefahegy (Soó).

Carpati occid. et boreali-orient.: Kassa (Mágocsy, Thaisz), Tarna, Vinna (Simonkai), Vihnye (Tuzson), Szádellö-Tal (Rapaics), Blatnica (Borbás), C. Bereg: Szolyva (Borbás), C. Ung.: Hegyfark, Szerednye (Mágocsy), Bártfa (Chyzer), Breznóbánya (Szartorisz), Máramarossziget (Vagner).

Com. Bihar: Alsólugos (Flatt).

Romania: Câmpolung (Paul, Grecescu), Vulcana, Sturzeni c. typo (Grecescu).

f. *xerophilum* Ronn.:

Budapest „Rupphegy“ (Degen, Boros), Széchény (Haynald), Pomáz „Kiscsikóvár“ (Degen), Nyirbátor (Kümmerle, Boros), Sárospatak (Boros).

f. *angustifolium* Kern.:

Eger (Vrabélyi), Gyöngyössolymos (Vrabélyi, Soó), Répáshuta (Budai), Szarvaskö (Boros), Nyirbátor (Degen).

II. ssp. **debrecenіense** Soó ap. Jáv. 1009.

Syn.: *M. silesiacum* var. *debrecceniense* Soó ap. Rapaics, MBL. XXI (1922) 17. — *M. debreceniense* Rapaics, Nyirség növényföldrajza 1924.

Caulis 30—50 cm altus, internodiis paucis, elongatis, ramosus, rami arcuati vel oblique erecti. Folia caulina anguste-lanceolata, 8—12 mm lata, bracteae etiam anguste elongatae, minus dentatae, virides, rarius summae violaceae. Folia intercalaria 1—3 paria, inflorescentiae initium ad nodum 7.— 9. situm. Cotyledones desunt. Calyx villosus vel

f. **Borosi** Soó heterotrichus.

Floret VII.—VIII. — In silvis arenosis.

Hungaria, Alföld: Debrecen, Nagycsereerdö (Jávorka), Monostori erdö, Felsöjózsa-Szentgyörgyerdö, Sávoskuterdö, Nagyerdö, Hajdusámson, Hajduhadház, Nyirmártonfalva-Gutherdö, Nyirbátor „Bátorliget“ (Boros cum f. *Borosi*).

In ditione pusztarum silvarumque arenosarum „Nyirség“ tantum haec ssp. et formae xerophilae typi subsectionem *Nemorosa* repraesentant.

III. ssp. **silesiacum** Ronn., VNGZürich LV, 314.

Syn.: *M. nemorosum* var. *latifolium* subvar. *silesiacum* Beauv., M. 559. — var. *stiriacum* f. *maximum* Beauv., M. 557. — ssp. *catalaunicum* var. *slavonicum* Beauv., M. 503 ex Austria (Weis), haud e Slavonia.

Caulis usque 30 cm altus, internodiis paucis, elongatis, ramorum paribus 1—3 suberectis. Folia caulina 20—25 mm lata, ± carnosa, apicem basimque versus angustata vel basi latissima, intercalaria 0—(1) paria. Cotyledones plerumque desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—7. situm. Bracteae laete coloratae, flores plerumque maiores.

var. **diversipilum** Hayek et Ronn. ap. Hayek, Fl. Steierm. 197. Calyce heterotricho.

Floret VI.—VII. – In dumetis, ad margines silvarum regionis montanae. Suecia, Fennia, Rossia, Germania, Bohemia, Austria, Hungaria.

Vidi: Suecia: Stockholm; Ulfsjön, Wermdön (Großberg), Upsala (Anderson).

Fennia: Nyland, ins. Busö (Lindström, Pl. Fenn. E. 944).

Rossia: Ochta b. Petersburg (Koernicke).

Germania: Rügen b. Naselow (Martens), Warmbrunn (Baenitz), Lissa (Flotow), Sulza (Fritze), Breslau (?), Hermsdorf-Riesengebirge (Kuegler), Clötze (Warnstorf), Ritzingen (Gugler).

Austria: Aistersheim (Keck), Welk (Braunstingel), Steyer (Brittinger, Petersdorfer), Weidling, Trins (Hayek).

Bohemia: Teplitz (Gansange).

Hungaria occid.: Com. Vas.: S. Kápolna (Márton), Nádasd (Borbás), Com. Veszprém: Kabhegy (Gayer), Langeck, Weißenbach (Neumayer), Kaisersteinbruch (Rechinger fil.).

Hungaria centr.: Tantum formae ad typum vergentes: Eger (Simonkai), Görömbölyi Tapolca (Budai), Terbegec (Márkus).

Carpati occid.: Eperjes (Hazslinszky), Igló, Káposztafalu (Filarszky), Löcse (Simonkai), Hadusfalu (Wagner), Szepesváralja (Szépligeti), Szepessümeg (Repászky), Kakaslomnic, Tarpatak, Poprád, Hunfalu, Késmárk, Goldesberg, Fehérviz, Szepesbéla (Nyárády), Rajec (L. Richter), Szobotist in Com. Nyitra (Branik).

var. *diversipilum* Hay. et Ronn.: Eperjes (Hazslinszky), Bustyaháza (Jávorka).

III. ssp. **moravicum** (H. Braun) Ronn., VNGZürich LV, 314.

Syn.: *M. moravicum* H. Braun, ÖBZ. XXXIV (1884) 422. — *M. nemorosum* var. *moravicum* Beck, Fl. N.Österr. 1072. — var. *latifolium* subvar. *moravicum* Beauv., M. 559. — var. *stiriacum* f. *nanum*, f. *microphyllum* Beauv., M. 557, 558. — var. *subsimplex* Uechtr. exs.! Jahrb. Schles. Ges. (1885), Potonié, Ill. Fl. (1914) 217.

Caulis usque 25 cm altus, internodiis paucis, elongatis, simplex vel ramorum paribus 1—(2) brevibus, suberectis, rarius florigeris. Folia caulina anguste-lanceolata, 6—12 mm lata, intercalaria 0. Cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—5.—(6.) situm. Flores saepe maiores.

f. **stiriacum** (Beauv.) Soó comb. n. (*M. nemorosum* var. *stiriacum* Beauv., M. 557).

Caulis ramosus, ramorum paribus 1—2 erectis, folia latiora (10—15 mm lata).

var. **marmarosiense** Soó ap. Jáv., M. Flóra 1008. Calyce heterotricho.

Floret V.—VI. — In pratis silvaticis et paludosis. Area: Suecia, Rossia, Germania, Bohemia, Austria, Hungaria.

Exs.: Fl. E. AH. 1397. — Hb. Norm. 2243. — Hb. Fl. Ingr. 474. — Fl. Stir. E. 246. — Hb. Norm. 877.

Vidi: Suecia: Stockholm (Wukström, Murbeck), Upland: Lilla möja, Byn (Westergren), Upsala (Anderson cum praec.), Örupsskog (Christofferson).

Rossia: Ingermanland (Hb. Fl. Ingr. 474), Sw. Siemenskaja b. Petersburg (Dingler), Chinzenberg (Lucas), Jaroslaw (Petrowsky).

Germania: Königsberg (Patze), Kolberg (Behrendsen), Saipen (Lange), Grenzbauden (Fritze), Reinerz (Grabowsky), Nimptstock (Uechtritz), Briselang (Klotsch), Paluischer Grund (Reichenbach), Dölauer Heide (Garcke), Danzig: Brentau (Szolits), Thuringia (A. Braun), Bavaria: Thalkirchen (Schultz), Etzelwang (Meister).

Bohemia: Wsetin (Bubela), Bubina (Mayer), Deutschbrod (Schwarzl).

Austria: Weidenau (Vierhapper), Traunfall (Keck), Rietzdorf-Preßberg (Hayek, Kraskovits), St. Marein b. Erlachstein, Tüffer (Preißman).

Carpati occid.: Tátrafüred, Szepesrókusz, Löcse, Piennini (Simonkai), Tótfalu, Relyov (Degen), Kálváriahegy bei Durchbruch des Hernád (Filarszky), Tatra: Rothbach (Czakó), Tátraháza (Mágocsy, Nyárády), Felka (Wettstein), Koronahegy in Pienninis, Szepeser Magura: Tótfalu, Viborna; Szepesrókusz, Leibic „Holzberg", Szepesbéla-Landok „Bollwiese" (Nyárády), Kvacsányer Tal, Com. Liptó (Degen), Zólyombrézó (Vierhapper), Abelova, Com. Nógrád (Rell).

var. *marmarosiense* Soó: Marmarossziget (Vagner), Romania: Ograda d. Barați (Grecescu).

Adn. E. montibus distr. Buzeu Romaniae etiam formam intermediam (hybridam ?) inter *M. nemorosum* typum et *M. bihariense* Römeri existentem vidi, forma calycis dentiumque *M. bihariensis*, indumento calycis *M. nemorosi*: **M. ambiguum** Soó. Bisca la Gura Teghi (pro *M. subalpino*) Occa (Grecescu).

11. **Melampyrum Degenianum** Soó ap. Jávorka, Magy. Flóra 1008[1]).

Syn.: *M. nemorosum* auct. Croat.

Caulis 30—50 cm altus, puberulus, ramosus, internodiis numerosis, sat longis, rami arcuati. Folia late- vel ovato-lanceolata, 20—35 mm lata, intercalaria 1—2 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—10. situm. Bracteae inferiores ± hastatae, dentatae, virides, superiores subintegrae, coerulae, leviter villosae. Calyx herbaceus, tubo

[1]) Weitere Standorte siehe in Degens Flora Velebitica. (Mscr.)

4—5 mm longo, basi puberulo, caeterum glabro, nervis et margine pilis multicellularibus, basim versus saepe fasciculo pilorum praeditus; dentes triangulari-lanceolatae, 4—5 mm longi, patentes. Corolla 20 mm longa.

Floret VIII.—IX. — In dumetis apertis montium Velebit, Kapela et Plješevica. Affinis *M. nemorosi* et (propter indumentum calycis) *M. Hoermanniani*; sed etiam cum *M. velebitico* habet characteres nonnullas communes.

Vidi: Croatia: Sviča, Sinjak, Čitluk, Divoselo-Sluin ad fluv. Sluinčiča (Degen), Komič, Trovra (Kümmerle), Vrelo, Mržin (Borbás) ad lacum Gozjak, Otočac, Karlovac (L. Richter) spec. e locis duobus ultimis minus typica.

12. **Melampyrum velebiticum** Borbás, Akadémiai Értesitö (1882) 9[1]).

Syn.: ssp. *subalpinum* var. *velebeticum* Beauv. (sic!), M. 572. — *M. croaticum* Dahl ap. Heimerl, Fl. v. Brixen (1911) 254. — *M. subalpinum* f. *carniolicum* Dahl, ZBG. LVIII (1908) 106. — *M. intermedium* Perr. et Songeon, BHBoiss. II (1894) 426. — *M. subalpinum* Ronn., VNGZürich LV, 318, quoad plantam gallicam. — *M. nemorosum* ssp. *catalaunicum* var. *intermedium* Beauv., M. 563, p. min. p. — ?!? *M. violaceum* Lam., Fl. Fr. II (1778) 356, saltem p.p. — *M. nemorosum* var. *velebiticum* et var. *intermedium* Fiori Fl. an. It. ed. 1926, 357.

Caulis 25—50 cm altus, ± ramosus, rami suberecti vel patentes. Folia caulina lanceolata, 5—25 mm lata, intercalaria 0—3 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—10. situm. Bracteae ± integrae, tantum superiores dentatae, caeruleae, basi leviter villosae. Calyx herbaceus, tubo dense aequaliter puberulo, pilis brevibus, superioribus erectis, inferioribus reversis, dentes triangulari-lanceolati, 4—5 mm longi, patentes, corolla ca. 20 mm longa, fauce valde aperto, hianti.

Floret VI.—IX. — Alpes australes Gallicae, Italicae, Tirolenses; Mt. Karszt, Kapela, Velebit. In Dalmatia certe non crescit!

I. **typus.**

Syn.: *M. velebiticum* Borbás orig.! — *M. velebiticum* f. *carniolicum* Ronn., VZBG. (1920) 182. — *M. nemorosum* ssp. *catal.* var. *intermedium* subvar. *intermedium* Beauv., M. 564 p.p. — f. *latifolium* Beauv., M. 564 p.p.

Caulis usque 30 cm altus, internodiis paucis, ± elongatis, ramosus, ramorum paribus 1—2 erectis. Folia lanceolata, 6—12 mm lata, intercalaria 0—1 paria, inflorescentiae initium ad nodum 4.—6. situm.

f. **austrotirolense** (Huter et Porta, Oe. BZ. LVII [1907] 246) Ronn., VZBG. l. c. — *M. Portae* Murr ap. Ronn., VZBG. l. c. — *M. nemorosum* subvar. *intermedium* f. *angustifolium* Beauv., M. 564. Folia anguste lanceolata, 5—8 mm lata.

f. **glabrescens** Degen ap. Soó in Jávorka 1007. Calyce basim versus glabrescenti.

---

[1]) Weitere Standorte siehe in Degens Flora Velebitica. (Mscr.)

l. ? **dalmaticum** Beauv., M. 567 pro subvar. Bracteae purpureae. E. Dalmatia indicata, unde formam nullam subsectionis *Nemorosa* vidi.

Floret VII. — In dumetis montanis, saepe calcareis. Area uti speciei.

Vidi: Croatia: Fužine „Bitoraj", Razdolje „Bielo-Lasice", Ogulin „Klek", „Lazac", „Sneznik", Medak „Stirovača", Brušane „Satorina", „Visenura", Grbalj (Borbás), Jablanac „Kozjak", „Trainkova draga" (Kümmerle), Ogulin „Klek" (Timkó, Kümmerle), Risnyák (Simonkai), Raduč, Medak, Dozi stan (Janchen et Watzl).

Planta montium Klek, Risnyak et circa Medak p.p. ad ssp. *meridionale* f. *stenophyllum* vergens. — f. *glabrescens* Degen: Brušane (Degen).

Tirolia: Val Ampola (Behrendsen), Val Sugana (Handel-Mazzetti), Val di Peso (Degen), Val Daone (Porta), Lago Molveno „Col Spesso" b. Store (Hayek), Bondone (Cimaroli).

Carniolia: Brod (Pernhoffer).

Gallia: Sabaudia, Chambery „Col du Fresne (Perrier), Bovinaut (Riquet, Soc. Sud-Est 174).

II. ssp. **meridionale** (Murr) Soó ap. Jáv. 1007.

Syn.: *M. nemorosum* var. *meridionale* Murr, DBM. XIII (1899) 100. — f. *tirolense* Beauv., M. 561. — var. *sabaudum* Beauv., BSBGenève IV (1912) 421 p.p. — var. *intermedium* subvar. *sabaudum* Beauv., M. 565. — *M. subalpinum* Rouy, Fl. Fr. XIV (1913) 516 (var. *gallicum*, non Beauv. ?) p.p. — *M. nemorosum* var. *viride* Evers, VZBG. (1896) 76. — var. *sabaudum* f. *platyphyllum* Beauv., M. 565 p.p.

Formae (var. *intermedii*) *giganteum*, *nanum*, *macrophyllum*, *microphyllum* Beauv., M. 564-7, ad hanc speciem vel ad *M. vaudense* pertinent.

Caulis usque 50 cm altus, perramosus, ramorum paribus 2—3 patentibus, folia ovato-lanceolata, 15—25 mm lata, intercalaria 2—3 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 7.—10. situm.

Floret VII.—VIII. — In dumetis, ad margines silvarum, area uti speciei.

f. **stenophyllum** Beauv., BSBGenève IV (1912) 423 saltem p.p. Folia tantum 6—8 mm lata.

l. **purpurascens** Evers, VZBG. XLVI (1896) 76. Bracteae purpureae.

Exs.: Fl. Ital. E. 1733. — Fl. Selecta E. 3081.

Vidi: Croatia: Samobor (Kümmerle, Degen).

Tirolia: Bozen, Sais (Handel-Mazzetti, Sauter), Val Sale (Sardagna), Monte Calisto (Evers cum l. *purpurascens*).

Istria: Triest, Draga Orlek (Evers).

Italia: Belluno, val di S. Mamante (Minio).

Gallia: Veyrier pr. Annecy (Beaudoin), St. Cassien (Songeon), Gap, alpes du Dauphiné (Jordan), Grenoble (?), Lac Chede pr. Servoz (?), Servoz (Garnier).

13. **Melampyrum italicum** Soó n. sp.

Syn.: *M. nemorosum* auct. Ital. p.p. — ssp. *catalaunicum* var. *intermedium* subvar. *intermedium* subvar. *sabaudum*, subvar. *calabricum* (?) et *M. nemorosum* f. *italicum* Beauv., M. 560—567. — *M. nemorosum*

f. *giganteum* et *angustifolium* De Notaris [ex Fiori-Paoletti Flora anal. Ital. 446-7, ed. 2] huc vel ad *M. velebiticum* pertinent. — *M. nemorosum* var. *calabricum* Fiori Fl. an. It. ed. 3, 1926, 357[1]). — var. *catalaunicum* Fiori l. c. — non Freyn.

Caulis 20—50 cm altus, internodiis numerosis, inferioribus abbreviatis, superioribus elongatis, ramorum paribus 4—6 arcuatis. Folia caulina lanceolata, 5—25 mm lata, intercalaria 0—2 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—10. situm. Bracteae ovatae, hastato-dentatae, rarius lanceolatae. Calyx herbaceus, tubo dense pilis brevibus superioribus erectis, inferioribus reflexis, aequaliter puberulo vel tubo papilloso, sed nervis et margine pilis multicellularibus ciliatus, dentes asperi lineares!, 0,5—1 mm lati, 6—9 mm longi, sinubus per anthesim acutis, porrecti. Corolla ca. 15—16 mm longa, fauce clauso.

ssp. **Markgrafianum** Soó n. ssp.

Cauli usque 40 cm altus, internodiis paucis, inferioribus elongatis, ramorum paribus 0—1. Folia late lanceolata, 15—25 mm lata, intercalaria 0. Cotyledones saepe adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3—5 situm. Caet. typus.

Italia: Prov. di Cuneo, pr. Dronero (Mattirolo) l. Ferrazi et Gola (Fl. Ital. E. 1732b).

var. **Fiorianum** Soó n. var.

Syn.: *M. nemorosum* ssp. *catalaunicum* subvar. *liguricum* Beauv., M. 562? (calyce sec diagnosim glabrescenti). — *M. italicum* Dahl in sched.! — *M. nemorosum* var. *liguricum* Fiori Fl. an. It. ed. 3, 1926, 357 ?[1]).

Folia tantum 6—12 mm lata, 3—6 cm longa, anguste lanceolata, longe acuminata, bracteae elongato lanceolatae, inflorescentiae initium ad nodum 7.—9. situm.

Floret VI.—VIII. — In dumetis graminosisque Italiae borealis et centr.

Vidi. Typus: Limone (Reuter), Torri coll. Benaco (Rigo), Alla Folina (Martens), Col. Euganei (?), Mori (Th. Wolff), Mt. Baldo (Rigo), Caramenico in Abruzzi (Sardagna, Fl. Ital. Exs. 1733, Groves), Campo di Giove in Abbruzzi (Hayek).

var. *Fiorianum* Soó: Alp. Maritimes: Mt. Penna, Busalla, Calderona am Arno-Ufer (Fiori), Appen. Lucc., Rondinajo al Freddoni (Savi).

14. **Melampyrum vaudense** (Ronn.) Soó n. comb.

Syn.: *M. nemorosum* f. *vaudense* Ronn., VNGZürich LV, 313. — ssp. *nemorosum* var. *vaudense* et var. *juratense* Beauv., M. 536. — ssp. *catalaunicum* var. *catalaunicum*, var. *intermedium* subvar. *intermedium* et subvar. *sabaudum* Beauv., M. 563—565 p.p.

Caulis 20—50 cm altus, ramosus, internodiis numerosis, rami erecti vel arcuati. Folia caulina lanceolata, 12—30 mm lata, intercalaria 0—3 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—10. situm. Bracteae uti

[1]) Beide Namen während des Setzens meiner Arbeit erschienen. Soó.

M. nemorosi, ovatae, profunde dentatae vel subdentatae, coeruleae. Calyx aequaliter dense villosus, pilis 2—6 cellularibus superioribus erectis, inferioribus reversis, dentes triangulari-lanceolati, 4—6 mm longi, asperi. Corolla 16—20 mm longa.

l. **albidum** Beauv., M. 566. Bracteae albidae.

Floret VI.—IX. — In dumetis, ad margines silvarum Galliae merid. (Dep. Dauphiné, Savoie, Ht. Savoie, Isére, Alpes maritimes, Ain etc.), Helvetia (Ct. Vaud).

Vidi: Helvetia: Vevey und Umgebung (!! auct. multi).

Gallia: Mt. Colombier pr. Seyssel (Jordan), Rochefort-Isére (Verlot, Soc. Dauph. 532), Uriage des Bains (Soubeiran Rel. Maille. 1492), Aveyron, Larzac (Costa), Chatelard (Chenevard), Bois Pariset (Jayet, Fl. Gall. Germ. 1735).

NB. An *M. nemorosum* ssp. *catalaunicum* var. *gallicum* Beauv., BSBGeneve IV (1912) 419, subvar. *eu-gallicum* Beauv., M. 562, huc vel ad *M. velebiticum* quasi ssp. *aestivalis* et forma calyci glabrescenti pertinet, nescio.

15. **Melampyrum catalaunicum** Freyn, Flora XLIII (1885) 680.

Syn.: *M. nemorosum* ssp. *catalaunicum* var. *catalaunicum* Beauv., M. 563.

Caulis 20—40 cm altus, ramosus, ramis patentibus. Folia caulina anguste-lanceolata, 6—10 mm lata, intercalaria 1—2 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—8. situm. Bracteae ovato-lanceolatae, dentatae. Calyx tubo 4 mm longo pilis multicellularibus dense villosus, superioribus erectis, inferioribus reversis, dentes lineari-lanceolati, 6—9 mm longi!, 0,5—1 mm lati, porrecti. Corolla fauce clauso, 14—16 mm longa.

Floret VII.—VIII. — Hispania (Catalaunia, Aragonia) in dumetis et silvis. Gallia?

Vidi: Monsoli, Gerona (Vayreda), Venasque (Parquet).

16. **Melampyrum subalpinum** Juratzka, VZBG. VII (1857) 591.

Syn.: *M. nemorosum* var. *angustifolium* Neilr., Fl. N.Österr. (1859) 572. — *M. silvatico-nemorosum* Bermann, ZBG. V (1855) 13. — *M. fallax* Beck, Fl. N.Österr. (1893) 1871, non Čelak. — *M. austriacum* Beck l. c.

Caulis 20—40 cm altus, simplex vel ramosus. Folia caulina lanceolata, 3—12 mm lata, intercalaria 0—2 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—10. situm. Bracteae ovato-lanceolatae, profunde dentatae, coeruleae. Calyx membranaceus, tubo 4 mm longo, glabrescenti vel puberulo, nervis et margine pilis multicellularibus pilosus, dentes lineares, porrecti, 4—6 mm longi. Corolla 18—20 mm longa, fauce aperto.

Floret VI.—IX. — Austria inferior, Stiria, Salisburgia (non vidi!), Bohemia?

I. **typus.**

Syn.: *M. nemorosum* ssp. *subalpinum* var. *subalpinum* subvar. *medium* f. *latifolium* Beauv., M. 573. — *M. subalpinum* ssp. *subalpinum* Ronn., VNGZürich LV, 316. — f. *Juratzkae* Ronn. ap. Hayek, DAWW. 1917.

Caulis ramosus, internodiis numerosis, brevibus, ramorum paribus 2—5 patentibus vel suberectis. Folia caulina 14—18 mm lata, intercalaria 1—2 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—10. situm. Bracteae lanceolatae. Corolla subaperta.

Floret VIII.—IX. — In dumetis montium calcareorum Austriae inferioris, ad Vöslau, Merkenstein, Baden, Gloggnitz, Klamm, Gumpoldskirchen, Waldegg, Pottenstein, Attitzgraben, Semmering (auct. multi).

Exs.: Fl. E. AH. 134. — Hb. Norm. 4746, 1193. — Fl. sel. E. 2801. — Baenitz, Hb. Eur.

f. **stenotaton** (Wiesbaur, Oe. BZ. XXXIV [1884] 269, p. sp.) Ronn. ap. Hayek l. c. (*M. subalpinum* var. *stenotaton* Ronn., VNGZürich LV, 316). Folia tantum 3—5 mm lata, habitu ssp.-ei sequentis, a qua corollis minus apertis diversa. Merkenstein (Wiesbaur, Hb. Norm. 1140), Vöslau (Ronniger, Hb. Norm. 5305).

II. ssp. **angustissimum** (Beck, VZBG. XXXII [1882] 187) Soó n. comb.

Syn.: *M. nemorosum* var. *subalpinum* subvar. *angustissimum* Beauv., M. 574. — *M. nemorosum* var. *subalpinum* Juratzka in sched. p.p. sec. Beauv., M. 574. — *M. fallax* var. *angustissimum* Beck, Fl. N.Österr. (1893) 1071.

A praecedenti tantum foliis et bracteis angustioribus (2—4 mm latis), corolla valde aperta differt.

Exs.: Fl. E. AH. 627. — Hb. Norm. 2056, 4923. — Baenitz, Hb. Eur.

Floret VIII.—IX. — In graminosis siccis calcareis montanis Schneeberg, Raxalpe, Gutenstein, Kranichberg, Gansberg, Badener und Sooser Lindkogel, Steinwandklamm b. Kreuth, Eisernes Tor, Semmering.

III. ssp. **grandiflorum** (Kerner, Fl. E. AH. [1883] 626) Soó n. comb.

Syn.: *M. nemorosum* ssp. *subalpinum* var. *grandiflorum* Beauv., M. 574. — *M. angustissimum* ssp. *grandiflorum* Ronn., VNGZürich LV, 317. — *M. fallax* var. *grandiflorum* Beck, Fl. N.Österr. (1893) 1071.

Caulis subsimplex, internodiis elongatis, paucis, rami erecti, raro florigeri. Folia 3—6 mm lata, intercalaria 0. Cotyledones adsunt. Bracteae ovato-lanceolatae. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm. Corolla 20 mm longa, aperta.

Floret VI. — In pratis montanis calcareis. Semmering.

Exs.: Fl. E. AH. 626. — Hb. Norm. 4744. — Fl. Stir. E. 480. Semmering (!! auct. multi), Falkenstein b. Schwarzau (Beck).

17. **Melampyrum fallax** Čelakovsky, Prodr. Fl. Bohem. 832 (1881 febr.).

Syn.: *M. nemorosum* var. *subalpinum* Čelak. l. c. (1871) 338, non Juratzka. — *M. stenophyllum* Čelak, Oe. BZ. XXIX (1879) 365, non Boiss. — *M. bohemicum* Kern., Sched. Fl. E. AH. 135 (1881 jun.). — *M. austriacum* Beck, Fl. N.Österr. (1893) 1071 p.p. — *M. fallax* var. *typicum* Beck l. c. — *M. nemorosum* ssp. *subalpinum* var. *fallax* Beauv., M. 571.

Caulis 20—25 cm altus, a basi ramosus, rami horizontales, apice ascendentes, internodiis numerosis brevibus. Folia linearia 2 mm lata,

decidua. Inflorescentiae initium ad nodum 5.—7. situm. Folia intercalaria 1—2 paria, 3 mm lata. Bracteae inferiores breviter pedunculatae, integerrimae, virides, 2,5—3 mm latae, superiores longius pedunculatae, hastato-dentatae, 1,5—2 mm latae. Corolla 15 mm longa, calyce glabrescenti, tubo et dentibus linearibus 4 mm longis.

Floret VIII.—IX. — In silvis. Bohemia, Moravia, Com. Nyitra: Sasvár (Scheffer), Detreköcsütörtök (Holuby).

Exs.: Fl. E. AH. 135.

18. **Melampyrum polonicum** (Beauv.) Soó n. comb.

Syn.: *M. nemorosum* ssp. *nemorosum* var. *polonicum* et f. *depauperatum* Beauv., M. 555. — *M. nemorosum* auct. Polon.

Caulis 30—50 cm altus, puberulus vel subglaber, subsimplex vel ramosus. Folia lanceolata, 6—15(—25) mm lata, intercalaria 0—3paria. Inflorescentiae initium ad nodum 5.—10. situm. Bracteae lanceolatae, profunde dentatae, minus villosae. Calyx glaber vel papillis minimis pubescens, nervis et margine pilis multicellularibus nonnunquam ciliatus, dentes angustiores, lanceolati, patentes. Corolla etc. uti *M. nemorosum*.

Floret VI.—IX. — Europa orientalis: Bucovina bor., Galicia, Volhynia, Polonia, Livonia, Russia, Ucrania.

I. **typus.**

Caulis 30—50 cm altus, internodia numerosa, minus elongata, ramorum paribus 2—5 patentibus. Folia caulina 6—15 mm lata, intercalaria 1—2 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 7.—9.—(10.) situm. Bracteae 10—15 mm latae.

f. **galicianum** Soó n. f. Folia latiora, 15—25 mm lata.

Floret VII.—IX. — Area uti speciei. In silvis et dumetis.

Exs.: Hb. Fl. Ross. 26. — Fl. Pol. E. 471. — Rosl. Polsk. 61.

Vidi: Galicia: Lwow (Raciborsky) var. *galicianum*, — Skalat, Ravaruska (Hayek), Czernelica (Knapp), Brody (Kloeber), Komarno „Czulawiczer Wald“ (Vetter).

Polonia austr.-Volhynia: Wladimir-Wolinskij, Kowel, Wolyn, Maziow, Bielin, Lublin: Maidan, Wrutkow, Jelenowka (Hayek).

Polonia: Welesnicza (M. Tardowska), var. *galicianum*, Bialowicza (Wisniewski), Livonia: Hallist (? Hb. Heldreich).

Rossia: Moskwa (Evans), Wologda (Iwanitzky), Kaluga (Litwinow), Gub. Kursk: Bjelogorod (Lindeman), Gub. Smolensk: Alesczino (Purpus), Gub. Mohilew: Zlobin (Paczoski).

Ucrania: Gub. Kiew: Motowilowka (Paczoski), Uman (Polesczuk).

II. ssp. **Hayekii** Soó ssp. n.

Caulis 25—40 cm altus, simplex vel parum ramosus, rami suberecti, raro florigeri, internodiis paucis, elongatis. Folia caulina 6—20 mm lata, intercalaria 0. Cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 5.—6. situm. Bracteae laete coloratae, usque 12 mm latae.

Floret V.—VI. — In graminosis dumetisque. Bucovina, Galicia, Polonia.

Bucovina: Cecina bei Czernowitz (Tangl, Gusuleac).

Galicia: Janower Wald (Woloszczak).

Polonia: Jelenovka, Wladimir Wolinskij, Poniczew, Bielin, Wolka, Ahusin Razlawsk (Hayek).

Lithuania: (Wolfgang).

19. **Melampyrum bihariense** Kerner, Schedae ad Fl. E. AH. I (1881) 35.

Syn.: *M. subalpinum* Kern., Oe. BZ. XIII (1863) 363, non Juratzka 1857. — *M. nemorosum* auct. Transs. — *M. nemorosum* ssp. *subalpinum* var. *bihariense* Beauv., M. 568. — *M. nemorosum* proles *bihariense* Thaisz, MBL. X (1911) 59. (NB. ex loco natali magis *M. nemorosum* var. *heterotrichum*.) — *M. nemorosum* var. *angustifolium* Neilr., Aufz. Ung. 1866, non Neilr., Fl. N.Österr. (1850) 572. — *M. dacicum* Grecescu in sched.!

Caulis usque 50 cm altus, puberulus vel subglaber, subsimplex vel ramosus. Folia anguste, late- vel ovato-lanceolata, 5—30 mm lata, intercalaria 0—3 paria. Inflorescentiae initium ad nodum (3.—)4.—10. situm. Bracteae cordato-ovatae, profunde dentatae, basi minus villosae. Calyx paullo membranaceus, glaber vel nervis et margine pilis longis multicellularibus pilosus, tubo puberulo; dentes asperi anguste-lanceolati, 6—10 mm longi, porrecti, sinubus per anthesim ± obtusis. Corolla maior, 18—24 mm longa, calyce duplo longior.

Floret VI.— IX. — Area: Carpati orientales, Serbia, Bulgaria?

I. **typus.**

Syn.: *M. bihariense* Kerner orig.! et F. E. AH. 625. — f. *Kerneri* Ronn. ap. Hayek, DAWW. 1917.

Caulis usque 30 cm altus, internodiis numerosis, brevibus, ramosus, ramorum paribus 1—3 patentibus. Folia anguste lanceolata, 6—12 mm lata, intercalaria 1 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—7. situm. Bracteae lanceolatae, 15—18 mm latae.

Floret VII.—VIII. — In montibus Bihar, Erdélyi Erchegység (Siebenbürgisches Erzgebirge) et Banati, etiam in Romania: Lotru-Gebirge, Arges.

In dumetis graminosisque montanis, praecipue calcareis. Exs.: Fl. E. AH. 625. Fl. E. Rom. 81.

Transsilvania, Bihar: Magura, Petrosa, Piatra Bogi, Piatra Pulsului (Kerner), Nagyaranyos, Alsóvidra, Felsövidra, Vulkán, Csáklyaikö, Kecskekö (Simonkai), Piatra Strucu (Degen), Verespatak (Bányai), Rézbánya (Wagner), Podsága: Belioara (Borza, Fl. E. Rom. 81!), Székelykö (A. Richter, Soó), F. adv. pr. Tusnádfürdö (Csató, Zsák).

Banatus: Herkulesfürdö „Proláz, Csernatal, Domogled" (L. Richter, Kanitz, Borbás, Simonkai, Degen).

Romania: Mt. Lotru: Val. Zidoaca, Arges: Cheia Argesului, Paltina, Vrf. Aresului, Caneni, Ghiţu (Grecescu). — F. adv. Olanesti, Tismana (Grecescu).

II. ssp. **Römerii** (Ronn.) Soó n. comb.

Syn.: f. *Römeri* Ronn. ap. Hayek, DAWW. 1917. — *M. montanum* Porcius, MNL. II (1878) Suppl. 44, non Johnston 1829. — *M. bihariense*

ssp. *montanum* Soó in sched. — *M. nemorosum* ssp. *subalpinum* var. *bihariense* f. *syringaefolium* Beauv., M. 568. — var. *polonicum* Beauv., M. 556, quoad plantum moldavicam! — ssp. *romanicum* Borza, Bull. inf. Grad. Bot. Cluj I (1921); Fl. E. Rom. no. 80; Bull. Sc. Cluj I (1921) 144. — var. *latifolium* et *ovato-lanceolatum* Porcius in sched.! Cfr. Soó, BK. XX, 1922, 90—91.

Caulis 30—50 cm altus, internodiis numerosis brevibus, perramosus, rami ascendentes, patentes vel oblique erecti (tunc habitu ad ssp. coronensem vergens). Folia caulina late vel ovato-lanceolata, 15—30 mm lata, rarius angustiora, 8—12 mm lata (tunc ad typum referre videtur), intercalaria 2—3 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—10. situm. Bracteae coeruleae.

l. **viride** Schur, En. Pl. Transs. (1866) 506. — Bracteae virides.

f. **Nyárádyanum** Soó ap. Jáv. l. c. — Caulis minus ramosus, folia angustissima, 5—8 mm lata, calyx et bracteae magis villosae, tubo calycis basi fasciculo pilorum praedito (uti apud *M. Hoermannianum*). In siccissimis ditionis Mezöség.

f. **radnense** Soó f. n. — Caulis simplex, pumilus, 5—12 cm altus, folia 8—10 mm lata, intercalaria nulla, cotyledones adsunt, inflorescentiae initium ad nodum 5.—6. situm. In pratis alpinis ad jugum Prislop mt. Radnae (Soó, an ssp. propria).

Floret VII.—IX. — Area uti speciei. In dumetis silvisque.

Exs.: Hb. Norm. 2973, 4717. — Baenitz, Hb. Eur. Fl. Rom. E. 80.

Vidi: Transsilvania: Kolozsvár und Umgebung (Bükk, Békás, Hója, Szénafü, Bányabükk, Felek, Szászfenes, Fejérd, Kolozs (!! auct. multi), Kékes, Buza (Prodan), Tordaer Schlucht (Soó, Borza), Székelykö (Kocsis), Sárd, Gyulafehérvár (Haynald), Csombord-Magyarbagó (Kocsis, Nyárády), Nagyenyed (Csató, Rapaics), Runk (A. Richter), Verespatak, Abrudbánya, Zalatna (Bányai), Hoszuaszó, Monora (Barth), Szászcsanád (Tuzson), Nagyszeben, Szenterzsébet, Szerdahely, Kisdisznód, Fenyöfalva (Fuss, Simonkai, Csiki, Ormay, L. Richter, Rechinger fil.), Felsövist (Nyárády), Segesvár (Baumgarten), Marosvásárhely (Barabás, Nyárády), Ardány, Kelemenhavasalja (Bojor), Bethlen (Reithoffer), Beszterce, Dés (L. Richter), Gáncs (Czetz), Retteg bis Tökés (Soó), Oradna (Porcius, Walz), Hargitta, Székelyudvarhely, Homoród, Oláhfalu (Soó), Vargyas (Szolga), Sepsiszentgyörgy (Butujás), Elöpatak (Kovács, Borbás), Kászonfürdö (Snell), Tusnád (Kovács, Nyárády), Barcarozsnyó (Römer, Barth), Brassó und Umgebung (Römer, Baenitz, Gugler, Éhik, Sagorski), Tömöspaß (Moesz), Bucsecs: Malajester Tal (Degen), Törcsvár (?), Déva (Barth, Simonkai, Péterfi), Zám (Barth, Simonkai), Ujgredistye (Jávorka), Malomviz (Wagner), Retyezát (Nyárády), Pareng (Perlaky), Aninosza (Knapp), Zajzon (L. Richter), Petrozsény, Com. Mármaros: Szacsal (Soó), Gyertyánliget (Borbás), Guttin, Brébfürdö (L. Richter), Com. Bihar: Remec (Flatt), Szegyestal, bei Josef-Erzherzog-Höhle (Kümmerle),

Peceszentmárton (L. Richter), Com. Szilágy: Zilah (Berentes), Com. Arad: Világos (Kümmerle, Jávorka).

Banatus: Oravicabánya (Halácsy), Orsova (Nyárády), Mehádia (Frivaldszky), Kladova (Somogyi), Herkulesfürdö (Heuffel, Lyka, Nyárády, Moesz, L. Richter), Rigófürdö in Com. Temes (L. Richter).

Serbia: Tekia (Degen).

Romania: Neamțu (Grecescu ap. Beauv. 556, pro *M. polonico*!), Ajud, Tecuci, Vasleu, Malini, Cozia, Câmpolung, Falticeni, Baltatesti, Podul turcului, Buzeu, Calimanesti, Iasi, Bordea, Ciurea, Curtea de Arges etc. (auct. multi).

Bucovina: Sadkov (Wiktorowicz), Petrouți (Waltenberger).

var. *Nyárádyanum* Soó: Nagynyulas, Faragó, Bala, Pusztaalmás (Nyárády), Kékes (Prodan), F. adv.: Gerendi-függö (Nyárády).

III. ssp. **Kümmerlei** Soó ap. Jávorka 1008.

Caulis usque 30 cm altus, ramorum paribus 1—2 erectis vel subsimplex, internodiis paucis, elongatis. Folia bracteaeque angustiores 8—13 mm latae, intercalaria 0—1 paria. Cotyledones plerumque desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—6.(—7.) situm. Habitu *M. nemorosi* ssp. *moravici*.

Floret VII. — In dumetis montium calcareorum Carpatum orientalium.

Vidi: Com. Csik: Csikgyimes, Tatrosvölgy, Apahavas (Kümmerle), Csikszentdomokos, Marosfö, Tölgyes mt. Vöröskö (Degen), Com. Háromszék: Ojtoz-Paß bei Bereck (Jávorka), Form. adverg.: Oradna, Ujradna (Porcius, L. Richter, *M. coronense* Dahl. exs.! p. p.).

Bucovina: Pojorița (Gusuleac).

IV. ssp. **coronense** Dahl ap. Ronn., VNGZürich 317.

Syn.: *M. coronense* Dahl exs.! p. p. — *M. nemorosum* proles *coronense* Borza, Bull. de Sc. I, 145. — *M. nemorosum* ssp. *subalpinum* var. *permixtum* Beauv., M. 572.

Caulis usque 30 cm altus, simplex vel ramorum paribus 1—2 erectis, raro florigeris, internodiis paucis elongatis. Folia 15—30 mm lata, ± carnosa, intercalaria nulla. Cotyledones adsunt. Habitu *M. nemorosi* ssp. *silesiaci* resp. f. *stiriaci*.

Floret V.—VI. — In pratis silvaticis, fenisiciisque. Area: uti speciei.

Vidi: Kolozsvár „Bükkerdö" (Wolff, Zsák, A. Richter, Soó), Malomvölgy, Monostori erdö, Csillaghegy f. adv. (Zsák, Soó), Sztána (Butujás, A. Richter), Köhalom (Baumgarten), Brassó (Moesz), Kereszténvhavas (Römer, Kuegler, Degen), Oradna (Porcius), Marosvásárhely (Nyárády), Orsova „Olymp" (Degen).

Romania: Monast. Neamțu (Chania), Iasi: Repedea (Grecescu), Chiliseni (Gusuleac).

20. **Melampyrum Hoermannianum** Maly, Glasnik Zemljskog Muz. Bosn. Herceg. XI (1889) 15, em. Maly ib. XXXI (1919) 77.

Syn.: *M. setaceum* (Beck) Ronn. ap. Hayek, DAWW. 1917. — *M. bosniacum* Ronn. s. l., MNVSteierm. (1918) 294. — *M. nemorosum* et *bihariense* auct. Bosn.

Caulis 25—50 cm altus, simplex vel ramosus, rami erecti vel patentes. Folia caulina lanceolata, 3—25 mm lata, intercalaria 0—4 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—16. situm. Bracteae ovato-cordatae, profunde dentatae, basi minus villosae, coeruleae. Calyx gramineus, tubo puberulo vel glabrescenti, 4—5 mm longo, nervis pilis multicellularibus ciliatis, basim versus fasciculo pilorum similium praeditus (rarius absenti); dentes anguste-lanceolati, 6—10 mm longi, asperi, porrecti, sinubus per anthesim ± acutis. Corolla 16—22 mm longa, intus inter insertiones filamentorum superiorum et inferiorum fasciculis pilorum minoribus praedita.

Floret V.—IX. — Area: Bosnia-Hercegovina (etiam ad fines Serbiae), Montenegro.

I. ssp. **bosniacum** (Ronn.) Maly, Glasnik (1919) 78.

Syn.: *M. bosniacum* Ronn., MNVSteierm. LIV (1918) 294. — *M. nemorosum* var. *setaceum* Beck, Ann. Hofmus. Wien II (1887) 138. — *M. setaceum* Ronn. ap. Hayek, DAWW. (1917) — var. *angustifolium* Maly, Glasnik (1919) l. c.

Caulis ramosus usque 50 cm altus, internodiis numerosis, brevibus, ramorum paribus 5—10 arcuatis vel diffusis. Folia anguste lanceolata, 3—10 mm lata, intercalaria 2—4 paria, inflorescentiae initium ad nodum 8.—16. situm. Cotyledones desunt.

f. **sarajevense** Maly, Wiss. Mitt. Bosn. VII, 540, pro lus. *M. nemorosi* (Syn.: f. *platyphyllum* Maly, Glasnik [1919] l. c.). Folia 10—20 mm lata.

Floret VII.—IX. — In dumetis, ad margines silvarum. Area uti speciei.

Vidi: Bosnia: Trebevič, Mt. Igman, Orača (Maly), Travnik (Brandis), Jedovnik „Raoni potok", Velez pl. pr. Klenči (Janchen), Bugojno, inter Koprivnica et Prusać (Handel-Mazzetti, Janchen), Mariča košare (Janchen, Watzl), Boište, Nevesinje (Sagorski, Janchen), Tušnica pl.: Vitrnjac mali, Glamoč, Jablanica „Doljani" (Stadlmann, Faltis, Wibiral), Mjejuša (Adamovič), Nečejan pl., Boviči (Fiala), Srebenica (Wettstein), Ljuša pr. Glogovac (Stadlmann, Hellweger).

Montenegro: Konjuke (Baldacci).

Novipazar: Prljepolje (Zahlbruckner).

Serbia: Tura pl. „Dervenka Tal" (Schneider).

II. ssp. **Beckianum** Maly, Glasnik (1919) 77.

Syn.: var. *latifolium* Maly l. c.

Caulis ramosus, usque 50 cm altus, internodiis numerosis elongatis, ramorum paribus 4—5 suberectis vel ascendentibus, arcuatis. Folia late lanceolata, 15—25 mm lata, intercalaria 0—1 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 5.—7. situm.

Floret VI.—VII. — In dumetis graminosisque montanis. Area: Bosnia Hercegovina.

f. **ensifolium** Maly l. c. — Folia 5—10 mm lata.

f. **divergens** Maly l. c. — Humilis, rami effusi, elongati, caule longiores.

Vidi: Sarajevo und Umgebung: Miljačka-Mosčanina (Beck, Maly), Bukovik „Košera" Wasserfall, Bosnaquelle, Gradina (Dobravina), Obhoča (Maly), Alapi (Beck), Doljani „Doljanka-Tal" (Janchen).

III. **typus.**

Syn.: *M. Hoermannianum* Maly orig.! — *M. subalpinum* ssp. *Hoermannianum* Ronn., VNGZürich LV, 318. — *M. setaceum* ssp. *Hoermannianum* Ronn. ap. Hayek, DAWW. 1917. — *M. bosniacum* ssp. *Hoermannianum* Ronn., MNVSteierm. (1918) 294. — *M. nemorosum* ssp. *subalpinum* var. *Hoermannianum* Beauv., M. 570.

Caulis simplex vel ramorum paribus 1—2 suberectis, internodiis paucis, elongatis. Folia caulina 15—25 mm lata, intercalaria 0. Cotyledones adsunt. Inflorescentiae ad nodum 3.—5. situm.

Floret V.—VI. — In pratis dumetisque apertis. Area: Bosnia H.

Exs.: Hb. Norm. 4745.

Vidi: Bosnia: Sarajevo und Umgebung (Beck, Maly), Koran Pale, Miljačka, Mosčanina, Gradina, Mali Orlovac (Maly), Trebevič, Berg Igman (Blau, Beck).

21. **Melampyrum Dörfleri** Ronn. ap. Hayek, MAWW. LXVII (1917) 54.

Uti *M. bihariense* et *M. Hoermannianum*, sed corollae minores, 12 ad 18 mm longae, ad insertionem filamentorum superiorum fasciculi pilorum crassi, inter insertiones filamentorum superiorum et inferiorum fasciculi pilorum minores.

Floret VII.—IX. — Area: Montenegro, Albania.

I. **typus.**

Caulis ramosus, ramorum paribus 1—2 erectis, internodiis paucis elongatis. Folia caulina 20—30 mm lata, intercalaria 0—1 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 5.—7. situm.

Floret VII. — In dumetis montanis. Area uti speciei.

Vidi: Albania: Vunšaj-Grušine, Koritnik (Dörfler), Prizrend (Dieck).

II. ssp. **montenegrinum** Janchen, OeBZ. LXVIII (1919) 271.

Syn.: *M. nemorosum* ssp. *subalpinum* var. *subalpinum* subvar. *medium* f. *montenegrinum* Beauv., M. 573!

Caulis perramosus, ramorum paribus 3—6 arcuatis vel patentibus, internodiis numerosis, abbreviatis. Folia caulina 8—15 mm lata, intercalaria 2—3 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—12. situm.

Floret VIII.—IX. — In graminosis apricis dumetisque. Area uti speciei.

Vidi: Montenegro: Kolašin (Treitz), Kolašin: Bistrica. Kralje, Lim Schlucht bei Andrijevica (Janchen).

Albania: Konjuke (Baldacci), Mt. Turjak, zwischen Berane und Rozaj (Csiki).

22. **Melampyrum trichocalycinum** Vandaš, SBoehmG. Wiss. (1890) 275.

Syn.: *M. nemorosum* ssp. *heracleoticum* var. *trichocalycinum* Beauv., M. 575.

Caulis 20—50 cm altus, perramosus, internodiis numerosis, brevibus, rami oblique erecti vel arcuati. Folia caulina linearia vel lineari-lanceolata, 2—5 mm lata, intercalaria 3—5 paria. Cotyledones nullae. Bracteae lineares (apud typum) integerrimae. Calyx tubo 4 mm longo, subglabro, nervis pilosis, dentes glabri, 12—14 mm longi, filiformes, corollam saepe superantes. Corolla 16 mm longa, fauce clauso. Inflorescentiae initium ad nodum 12.—18. situm.

Floret VIII.—IX. — In dumetis saxosis apertis. Area: Bosnia-Hercegovina.

Vidi: Bosnia: Glogovo planina pr. Jablanica (Vandaš, Maly, Blau), Doljanka-Tal (Stadlmann et Wibiral), Rakitnice dolina (Maly), Brašina pl. pr. Vojno (Vandaš).

f. **denticulatum** Vandaš in sched. Bracteae basi 1—2 dentatae.

23. **Melampyrum heracleoticum** Boissier et Orphanides, Fl. Or. IV (1879) 482.

Syn.: ssp. *heracleoticum* f. *latiusculum* Ronn. ap. Hayek, DAWW. XCIV (1924) 164.

Caulis 25—50 cm altus, perramosus, internodiis numerosis, brevibus, rami arcuati vel patentes. Folia caulina lineari- vel late lanceolata, ad typum 5—10 mm lata, intercalaria 1—3 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 8.—12. situm. Bracteae basi pectinato-dentatae, dentibus in aristam filiformem attenuatis, aristis flexuosis, -papillosis, 8—10 mm longis. Calyx tubo subglabro 4 mm longo, nervis pilis multicellularibus pilosis, dentes calycis 8—10 mm longi, filiformes. Corolla 16—18 mm longa.

Floret VII.—IX. — In dumetis graminosisque. Area: Macedonia, Albania.

f. **hyssopifolium** Ronn l. c. (var. *tenuifolium* Degen in sched.!). Folia 3—5 mm lata.

var. **albanicum** (Beauv., BSBGenève IV [1912] 422) Ronn. l. c.

Caulis internodiis brevissimis, folia intercalaria 3—5 paria, inflorescentiae initium ad nodum 12.—18. situm.

Vidi: Albania: Tropoja pr. Djakovo (Jávorka), Distr. Nikči, Surta: Distr. Klementi, Vukli, Broja (Baldacci), Prizrend, Scroti Troitze (Dieck), Pristina, Glbočiča (Košanin), Djakovo, Koritnik pr. Dzuri, Kula Lums (Dörfler, Kümmerle), Bardanjolt (Janchen).

Macedonia: Bukovo pr. Bitolje (Orphanides), Dibra (Dimonie).

24. **Melampyrum scardicum** Wettstein, Bibl. Bot. XXVI (1892) 81, em. Ronn., VNGZürich LV, 317.

Syn.: *M. nemorosum* ssp. *subalpinum* var. *scardicum* Beauv., M. 568.

Caulis 10—40 cm altus, simplex vel ramosus. Folia ovato-lanceolata, 5—15 mm lata, superiora basi dentata. Bracteae lanceolatae, acute dentatae, coeruleae. Folia intercalaria 0, inflorescentiae initium ad nodum

3.—8. situm. Calyx tubo puberulo, nervis pilis multicellularibus pilosis. Corolla 10—12 mm longa, fauce clauso.

Floret V.—VII. — Area: Serbia, Albania, Macedonia.

I. ssp. **serbicum** Ronn., VNGZürich LV (1910) 315.

Syn.: *M. nemorosum* var. *scardicum* subvar. *serbicum* Beauv., M. 568.

Caulis ramosus, internodiis brevibus, ramis arcuatis. Folia caulina 10—15 mm lata, cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 5.—8. situm.

Floret VII. — In dumetis Serbiae (in Bosnia [Beauv., M. 568] valde dubia).

Vidi: Krupač (Pelivanovič), Dubro polje: Ostrozub (Dörfler).

II. **typus.**

Syn.: *M. scandicum* ssp. *scardicum* Ronn., VNGZürich LV, l. c. — subvar. *scardicum* Beauv., M. 569.

Caulis subsimplex, internodiis brevibus, ramis sterilibus. Folia caulina 5—7 mm lata, cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm.

Floret VII. — In dumetis subalpinis. Area: Serbia, Albania.

Vidi: Serbia: Suva planina (Ilič, Adamovič), Vlašina (Adamovič).

Albania: Plav-Dečani (Dörfler), Sar planina pr. Rudoka (Košanin), Serdarica-Duran (Dörfler).

III. ssp. **Wettsteinii** Ronn., VNGZürich LV, l. c.

Syn.: subvar. *Wettsteinii* Beauv., M. 569.

Caulis subsimplex, internodiis elongatis, ramis sterilibus. Folia caulina 10 mm lata, cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm.

Floret V.—VI. — In pratis montanis et subalpinis. Area uti speciei.

Vidi: Serbia: Vlašina (Košanin, Petrovič), Ruplje (Ilič).

Macedonia: Mt. Rhodope (Adamovič).

Albania: Šar planina (Adamovič).

Series **Rosea** Soó n. ser.[1]).

Species asiaticae, flores rosei vel purpurei, sicco violascentes.

25. **Melampyrum indicum** Hooker et Thomson, Kew Journ. IX (1857) 246.

Caulis ramosus, internodiis multis, abbreviatis, rami arcuati. Folia anguste lanceolata, 5—8 mm lata, utrinque attenuata, intercalaria 5—10 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 16.—30. situm. Bracteae inferiores ovato-lanceolatae, superiores basi hastato-dentatae virides. Calyx tubo 3 mm longo puberulo, costis pilis sparsis multicellularibus praeditus, dentes triangulari-lanceolati, acuti, tubo breviores. Corolla ca. 15 mm longa, purpurea, siccate coerulescens. Antherae 3, ovarium 1,5—2, capsula glabra 8—10, semina 5—6 mm longa.

[1]) Über diese Gruppe vergleiche auch meine später geschriebene, aber früher erschienene Arbeit: The *Melampyrum* Species of East Asia, Journ. of Bot. 1927, 138—145 (enthält auch die Beschreibung einer neuen Art: *M. Klebelsbergianum* Soó, sowie die Bearbeitung des Materials in London).

Floret VIII.—IX. — In dumetis apricis. India orientalis.

Vidi: Khasia: Shillong, Madplang (Clarke) — (Hooker et Thomson).

26. **Melampyrum laxum** Miquel, Prol. Fl. Jap. (1865) 55; Ann. Mus. Bot. Lugd. II, 123.

Syn.: *M. laxum* ssp. *laxum* Beauv. 541. — var. *genuinum* Beauv., M. 561.

Caulis ramosus, internodiis numerosis, non abbreviatis, rami arcuati vel patentes, rarius suberecti. Folia 10—25 mm lata, late vel ovato-lanceolata, intercalaria 0—2 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—12. situm. Bracteae ovatae, integerrimae vel ± hastato-pectinatae, sup. parvae. Calyx tubo 3 mm longo, glabrescenti vel puberulo, dentes breves, 1,5 mm longi, ± ovati, obtusi, exaristati. Corolla ca. 15—20 mm longa, rosea vel pallide purpurea. Capsula glabra.

Floret VIII.—IX. — In silvis dumetisque. Japonia.

f. **nikkoense** Beauv., M. 541, pro var. Folia ca. 15 mm lata (apud typum usque 10 mm lata, parva).

f. **platyphyllum** Beauv., M. 542, pro var. Folia 20—25 mm lata, bracteae magis dentatae.

Vidi: Japonia (Miquel), Nagasaki-Simabura (Maximowicz f. *nikkoense*), Koyasan (Faurie 69), Sado (Faurie 2271), Jogakushi (Faurie 2269).

NB. *M. obtusifolium* Bonati ap. Pampanini, NGBItal. XVII (1910) 713. (*M. laxum* ssp. *laxum* var. *obtusifolium* Beauv., M. 542), mihi proprius non cognita, me judice ad orbem formarum *M. Henryani* pertinet, si vero, huius nomen justum *M. obtusifolium* esse oportet[1]).

27. **Melampyrum roseum** Maximovicz, Prim. Florae Amur. (1859) 210.

Syn.: *M. jedoense* Miquel, Ann. Mus. Bot. Lugd. II (1865) 122. — *M. roseum* ssp. *euroseum* Beauv., M. 546. — var. *typicum* Franchet et Savatier, Enum. Pl. Jap. II (1875) 461. — *M. arvense* et *M. pratense* Auct. Japon. p. p.

Caulis ramosus, internodia numerosa, brevia vel ± elongata, rami arcuati vel suberecti. Folia caulina 12—15 mm lata, lanceolata, intercalaria 0—2 paria. Cotyledones desunt. Bracteae inferiores ovato-lanceolatae, integrae, superiores basi ± hastato dentatae vel dentibus curvatis praeditae. Calyx tubo 3—4 mm longo, puberulo, costis scabris vel longe ciliatis (cfr. var. *hirsutum*) dentes triangulari lanceolati, acuti, porrecti vel subfalcati, tubum subaequantes. Corolla 15—20 mm longa, rosea. Capsula hispida, basi ± glabrescens.

Floret VII.—VIII. — In silvis dumetisque. Amuria, Mandsuria.

var. **hirsutum** Beauv., M. 548. Calyce nervis pilis longis multicellularibus pilosus. Mandsuria, China borealis, Japonia, Corea.

---

[1]) Die im allgemeinen Teil zur § *Silvatica* gestellte, von mir nicht gesehene Art: (Rep. 1926, 167) *M. arcuatum* Nakai! Tok. Bot. Mag. 1909, 5—6 ist eine Form des *M. laxum*: var. *arcuatum* Soó Journ. of Bot. l. c. 142.

f. **Beauverdi** Soó f. n. (var. *setaceum* f. *latifolium* Beauv.? 547, certe non Nakai). — Folia 5—8 mm lata.

Vidi: Typus: Paschkova, ad fluv. Jalu pr. Karami (Komarov 1407), Blagojestschensk (Karo ap. Dörfler 65), ad lacum Hanka (Bohnhof, Prezewalski), ad fluv. Amur (Radde), Ussuri (Maximowicz pt. f. *Beauverdi*), Mandsuria (Wilford pt. f. *Beauverdi*).

var. *hirsutum*: Mandsuria (Radde). — Corea: (Faurie 450), mt. Nai-piang (Faurie 449), Tschiu-nampo (Faurie 789), Inchön (Gottsche). — Insula Tschusima (Gottsche).

Japonia: Iga (Rein), Simabura (Maximowicz).

China: Mt. Luschan ad Kiaotschau (Krug); Kiau-kiang (M. Dubois Reymond), Kiang-schi (Schindler 364), Kap Yatan (Zimmermann 426, 446). — Schantung: Mt. Tschien (Faber), Tschi-fu (Faber). — Schen-si: Si-ku-tzui-san, Lim-san-huo, Tai-pa-san, Hua-san, In-hia-po (Giraldi 5507, 5508, 5510, 6079).

28. **Melampyrum setaceum** (Maximowicz) Nakai, Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) 9.

Syn.: *M. roseum* var. *setaceum* Maxim. ap. Palibine, Consp. Fl. Coreae II (1900) 22; Beauv., M. 547. — *M. setaceum* var. *genuinum* Nakai l. c. — f. *genuinum* Beauv., M. 547. — Huic proxime affinis videtur *M. ciliare* Miquel, Ann. Mus. Bot. Lugd. II (1865) 122. — *M. roseum* var. *ciliare* Nakai l. c. Proprius mihi haud cognita.

Praecedenti similis, sed differt: foliis linearibus vel lineari-lanceolatis, 2—8 mm latis, bracteis hastato-dentatis, dentibus setaceis, curvatis, calycis dentibus longe aristatis, tubo duplo longioribus, tubum corollae subaequantibus.

Floret VIII.—IX. — In silvis dumetisque Coreae, Japoniae.

f. **latifolium** Nakai l. c. — Folia 5—8 (apud typum 2—3) mm lata.

f. **congestum** Nakai, Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) 107. — Planta densissime ramosa, congesta.

Vidi: Söul (Gottsche, Kalinowski), Mt. Nan-shan (Faurie 447).

29. **Melampyrum aristatum** (Beauv.) Soó n. comb.

Syn.: *M. laxum* ssp. *aristatum* var. *aristatum* Beauv., M. 542 et subvar. *heteracanthum* Beauv., M. 651. — *M. roseum* var. *aristatum* Beauv., M. 548. — Beauverd hanc plantam pro nova bis descripsit, pro ssp. *M. laxi* (tamen capsulam hispidam habet!) et pro var. *M. rosei*!

Caulis ramosus, internodiis minus numerosis, elongatis, rami arcuati. Folia caulina ovato-lanceolata, 20—25 mm lata, intercalaria 1—3 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—9. situm. Bracteae hastato-dentatae, calyce dentibus longe aristatis, linearibus, tubo fere duplo longioribus. Corolla rosea, 15—20 mm longa.

l. **albiflorum** Beauv., M. 651, pro subvar. Corolla alba.

Floret VIII. — In silvis insulae Quelpaert ad Coream (Faurie 788, 1193, 1928, Taquet 1171).

Japonia: Yogakushi (Faurie 2270).

30. **Melampyrum Henryanum** (Beauv.) Soó n. comb.

Syn.: *M. laxum* ssp. *Henryanum* Beauv. var. *Henryanum* Beauv., M. 543 (Capsula haud glabra ad gregem *M. rosei* pertinet!).

Caulis ramosus, internodiis minus numerosis, elongatis, rami arcuati vel suberecti. Folia caulina lanceolata, 10—15 mm lata, rarius latiora, intercalaria 0—2 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad 6.—10. situm. Calyx tubo puberulo, nervis pilis multicellularibus superioribus erectis, inferioribus reversis, ciliatus, dentes triangulari-lanceolati, acuti, exaristati, tubum subaequantes. Corolla purpurea, 15—18 mm longa. Capsula ± hispida.

Floret VII.—VIII. — In silvis dumetisque Chinae.

Vidi: Hupeh: Patung, Nanto, Tschang (Henry! 4513), West-Hupeh (Wilson 1310). — Kiang-su: Tschin-kiang (Kjell Kolthoff 241). Yünnan: Pin-fa (Cavalerie) Tongtschuan (Maire).

31. **Melampyrum japonicum** (Franchet et Savatier) Soó n. comb.

Syn.: *M. nemorosum* var. *japonicum* Fr. et Sav., Enum. Fl. Jap. I (1875) 352. — *M. roseum* ssp. *japonicum* Nakai, Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) 8. — *M. roseum* ssp. *japonicum* var. *japonicum* Beauv., M. 548. — f. *purpureum* Beauv., M. 549.

Caulis ramosus, internodiis numerosis, brevibus vel ± elongatis, rami arcuati vel suberecti. Folia caulina 10—20 mm lata, intercalaria 0—2 paria. Cotyledones desunt. Bracteae inferiores subintegrae, superiores basi ± hastato-dentatae. Calyx tubo dense villoso, dentes triangulari-lanceolati, ciliati, acuti, porrecti, tubum subaequantes. Corolla 15—20 mm longa, rosea. Capsula hispida (lupe!).

Floret VII.—VIII. — In silvis dumetisque Coreae et Japoniae.

l. **leucanthum** Nakai, Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) 8. Flores albidi.

Vidi: Corea: Ouen-san (Faurie 448).

Japonia: (Rein), Tokio (Dönitz), Hakodate (Faurie 235), Nasuyan (Faurie 234), Hashimo (Faurie 2314), Matschusima (Faurie), Koshu (?).

NB. E serie *Rosea* formae mihi ignotae, plerumque praecedentibus identicae:

M. laxum f. *australe* et f. *longitubum* Nakai, Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) 10.

M. roseum ssp. *japonicum* var. *sendaiense* Beauv., M. 548 an *M. roseum* typ.?

M. ovalifolium Nakai l. c. 5, 6 (*M. roseum* ssp. *ovalifolium* var. *ovalifolium* Beauv., M. 549).

M. latifolium Nakai, Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) 107.

Adn. *M. ovalifolium* Nakai (sec Tokyo Bot. Mag. [1917] 108). — Foliis oblongo vel late ovatis, 20—25 mm latis, bracteis margine setaceo-ciliatis (contradicente Beauv., M. 549) a *M. roseo* diversum.

M. latifolium Nakai foliis late vel ovato-lanceolatis, 10—15 mm latis etc. a *M. setaceo* differt.

Me judice ambo sunt varietates latifoliae *M. rosei* resp. *setacei*.

Subsectio **Silvatica** Soó ap. Jávorka, Magy. Flóra 1009.

Bracteae virides, flores versicolores, plerumque lutei, corolla 8—10 mm longa, fauce aperto, capsulae dehiscentia bilateralis.

32. **Melampyrum silvaticum** L., Sp. Pl. (1753) 605.

Syn.: *M. hyans* Gilib., Exerc. Phyt. I (1792) 131. — *M. alpestre* Pers., Syn. II (1807) 151. — *M. pratense* Tausch ex Koch, Syn. II (1845) 62. — *M. silvaticum* var. *parviflorum* Neilr., Nachtr. Fl. Wien (1851) 214. — *M. tenuifolium* Dahl, Norg. Fl. (1906) 1643. — *M. silvaticum* ssp. *eusilvaticum* Beauv., M. 523.

Caulis glabrescens vel puberulus, 10—40 cm altus, simplex vel ramosus. Folia caulina glabra, anguste- vel elliptico-lanceolata, utrinque angustata, 2—12 mm lata. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—8. situm, folia intercalaria 0—3 paria. Bracteae gradatim minores, anguste lanceolatae, virides, inferiores foliis caulinis maiores. Calyx puberulus (lupe!) tubo 4 mm longo, dentes lanceolati, 2,5 mm longi, nervis et margine asper. Corolla aurea vel lutea, labio inferiore purpureo maculato, post anthesim rosea vel brunnescens, caeterum versicolor (cfr. lus.) tubo dilatato, fauce aperto. Antherae 1—1,5 mm, appendiculis parvis, ovarium saepius nectario nullo, 1,5—2 mm, stylus glaber, capsula glabra, 10 mm longa, seminibus 6 mm longis, albidis.

l. **tricolor** Beauv., BSBGenève IV (1912) 418. — Labio superiore pallide luteo, inferiore albo, corolla post anthesin purpurascens (var. *tricolor* Beauv., M. 583).

l. **roseum** Beauv., M. 584. — Corolla ante anthesim rosea, serius alba (subv. Beauv. l. c.).

l. **albidum** Glaab, DBM. XII (1894) 23 (var. *albidum* Beauv., M. 584). — Tubo labiisque albidis (*M. saxosum* auct. nonn. sic Germ. Bulg. et Rom. quoad plantam ex alpe Bucsecs).

l. **bicolor** Behm, Bot. Not. (1887) 179. — Tubo purpurascenti, labiis luteis.

l. **versicolor** Lindström, Bot. Not. (1903) 276. — Uti praec., sed labio inferiore aurantiaco.

f. **pallens** Ausserdorfer ap. Hausskn., Mitt. BVThüring. (1891) 46. — Tubo albo, labio luteo.

l. **ochroleucum** Beauv., M. 585. — Corolla ochroleuca, labio inferiore luteo maculato.

Floret VI.—IX. — Europa borealis et media, Sibiria occidentalis, Caucasus. In peninsulis australibus rara vel deest.

I. **typus.**

Syn.: *M. silvaticum* ssp. *silvaticum* VNGZürich LV, 324. — ssp. *eusilvaticum* var. *silvaticum* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. II (1914) 308. — f. *genuinum* Beauv. ib. — var. *edentatum* Schur, En. Pl. Transs. (1866) 506; Beauv., M. 590. — subvar. *genuinum* f. *vulgatum* Beauv., M. 596. — f. *abyssale* Beauv., M. 596. — var. *tricolor* f. *abietinorum* Beauv. ap. Braun, B. Fl. Rhaet. E. 187! — var. *umbrosum* Kerner in sched.!

Caulis 15—35 cm altus, perramosus, internodiis numerosis, brevibus ramis horizontaliter patentibus vel procumbentibus vel ascendentibus. Folia caulina 5—8 mm lata, intercalaria 0—2 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 5.—8. situm. Bracteae plerumque integerrimae, cotyledones desunt.

f. **angustifolium** Gortani, BSBItal. XII (1903) 270; Ronn., VNGZürich LV, 325. — Folia 2—3 mm lata (var. *edentatum* subvar. *angustifolium* Beauv., M. 592).

f. **latifolium** Hartman, Skand. Fl. (1820) 68 (*M. silvaticum* f. *subovatum* Westerlund, Bot. Not. (1906) 11. — var. *edentatum* subvar. *latifolium* Beauv., M. 592). — Folia 10—12 mm lata.

Floret VII.—VIII. — In dumetis silvisque montanis. Area uti speciei.

Vidi e Scandinavia, Rossia bor., Germania, Helvetia, Gallia (Sabaudia), Italia boreali, Austria, Polonia, Carpati, Transsilvania, Romania, Croatia.

Exs.: Fl. E. AH. 628, I, III. — Hb. Norm. 533 bis. — Fl. Stir. E. 1054, 249. — Fl. Rhaet. E. 381, 987. — Soc. fr. helv. 2141. — Fl. Sil. E. 1334.

Loca natalia Europae austro-orientalis:

Carpati occid.: Szepesrókusz (Simonkai), Iglófüred (Filarszky), Igló, Lucski (Hazslinszky, L. Richter), Zólyombrézó (L. Richter), Koritnica (Simonkai, L. Richter, Borbás), Fenyöháza (Borbás), Com. Gömör: (Kalchbrenner), Tiszolcz „Hradova“ (Fábry), Khocs (Borbás), Jakabfalva (Snell). — Carp. bor.-orient.: Máramarossziget „Tiszakö“ (Vagner).

Transsilvania: Tusnád, Büdöshegy, Nagycsomád (Csató, Moesz, Péterfi, Thaisz, Zsák, Degen, Borbás, Barth, L. Richter), Brassó (A. Richter), Felsötömös (Moesz, Barth), Királykö, Kiskirálykö Propasta-Schlucht (Éhik, Kocsis), Homoródfürdö (Soó), Lövéte (Baumgarten), Bálványoserdö (Butujás), Kovászna „Górhegy“ (Jávorka). — Bihargeb.: Piatra Strucu bei Vidra (Degen).

Romania: Bucsecs, Sinaia: „Valea Pelesului, Valea Urlatoara“ (Grecescu, Knechtel).

Croatia: Grbalj im Velebitgeb. (Borbás).

f. *latifolium* Hartman: Carpati occid.: Körmöcbánya (Jávorka). — Transsilvania: Nagycsomád (Thaisz), Vlegyásza (Barth).

II. ssp. **subsilvaticum** Schinz et Ronn., Fl. d. Schw., ed. III (1914) 303 p. sp.

Syn.: *M. silvaticum* ssp. *intermedium* Schinz et Ronn., VNGZürich LV, 327; non Perr. et Song. — *M. intermedium* Schinz et Ronn. l. c. — *M. silvaticum* var. *edentatum* subvar. *dubium* Beauv., M. 598. — *M. silvaticum* var. *silvaticum* f. *dubium* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. ed. III (1914) 308. — subvar. *intermedium* Beauv., M. 589.

Caulis 15—30 cm altus, internodiis elongatis, ramorum paribus, 1—3 strictis, ascendentibus vel erectis. Folia caulina 2—10 mm lata,

= carnosa, intercalaria 0. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—6. situm. Bracteae apud typum integerrimae.

Floret VII.—VIII. — In silvis dumetisque regionis montanae, sed associationibus apertis. Area uti speciei.

f. **stenophyllum** Beauv., M. 598. — Folia 2—3 mm lata.

f. **platyphyllum** Beauv., M. 598. — Folia 8—10 mm lata.

f. **dentatum** Schur, En. Pl. Transs. (1866) 506 (*M. dentatum* Schur, VSiebV. IV [1853] 56. — var. *reflexum* Schur l. c. — var. *dentatum* f. *angustifolium*, f. *latifolium* Beauv., M. 579. — f. *subdentatum* Beauv., M. 590).

Bracteae basi dentibus parvis 1—2 praeditae.

f. **sinuatum** Beauv., M. 589 (*M. silvaticum* var. *sinuatum* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw., ed. 3, II (1914) 308. — *M. silvaticum* var. *intermedium* Westerlund, Bot. Not. (1904) 10 et orig.! — *M. laricetorum* Kern.! — subvar. *laricetorum* f. *typicum* Westerlund, Bot. Not. (1904) 10; Beauv., M. 588.)

Vidi: Suecia, Fennia, Rossia, Polonia, Germania, Gallia (Alpes), Helvetia, Italia borealis, Austria, Bohemia, Hungaria, Transsilvania, Croatia, Bosnia, Romania, Bulgaria, Macedonia.

Exs.: Hb. Norm. 533b. — Reichb. 615. — Hb. Flor. Ross. 331. — Hb. Flor. Ingr. 476. — Fl. E. AH. 628, II. — Fl. Stir. E. 1055. — Fl. Rhaet. E. 382. — Pl. Finl. E. 948. — Fl. Pol. E. 663, 664, 665b. — Fl. Gall. Germ. E. 907b, 1287. — Soc. Fr. Helv. 420. — Fl. Bav. E. 554. 203. — Rel. Maille 1494.

Adn.: Verisimiliter huc refert: f. **turfosum** Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw., ed. III (1914) 308, pro var. (var. *edentatum* subvar. *turfosum* Beauv., M. 595).

Caulis usque ad 40 cm altus, folia 6 × 1 cm magna, bracteae 7 × 1,2 cm magna, integerrima.

Ad sequentem subspeciem transit:

f. **transiens** Beauv., M. 593 (subvar. *nephelobium* f. *transiens* Beauv. l. c. — subvar. *dubium* f. *transiens* Beauv. ap. Braun-Bl. Sched. Fl. Rhaet. E. 381!).

Inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm, ramorum paribus 1—2 saepe sterilibus, brevibus.

Loca natalia Europae austro-orientalis:

Carpati occid.: Besztercebánya „Sturec“, „Homálykö“ (L. Richter, Steffek), Rajec, Blatnica „Tlsta“ (Borbás), Blatnica „Ostri Vrh“ (Jávorka), Com. Gömör „Czernahora“, Sztracenaer Tal (A. Richter), Murány (Simonkai), Com. Trencsén (Piller), Alpe Prassiva (Márkus), Szinyelipóc (Hazslinszky), Hadusfalu (Wagner), Kiskriván, Vratna-Tal (Brancsik), Késmárk (Reimann), Szepesbéla „Bollwiese“, Szepesteplic, Szucsán, Felkaer Tal, Baba-Geb.: „Zamiesko“, Branyiszkó-Geb.: „Szmrekovica“ (Nyárády), Zöldtóvölgy (Tuzson), Tátrafüred (Czakó,

A. Richter, Entz, Tuzson), Branyiszkó (Szénert), Csorbató (Rechinger f.).

Carpati bor.-occid.: Com. Bereg: Polonina (Kitaibel), Pusztamezö (Szénert).

Transsilvania: Bihargeb.: Skerice (Simonkai). — Arpás, Podrusel (Schur pro *M. alpicolum*!), Onisora (Fuss), Királykö (Borbás), Krepatura-Schlucht (Nyárády), Nagyhagymás (Csató, Kümmerle, Hayek), Nemerehegy (Budai), Hargitta, ad rivos „Kis u. Nagymadarasi patak" (Nyárády). — Retyezát-Geb.: Vale Riasca, Val. Lepusnik, Lolai, Galbina usw. (Kotschy, Borbás, Simonkai, Csató, Jávorka, L. Richter), Piatra Arse (Andrä).

Romania: Negoi „Lespedi" (Grecescu). Bucovina: Kirlibaba (Porcius).

Croatia: Velebit-Geb.: Krasznó, mt. Rajnac (Borbás).

Bosnia: Trebevič (Maly, Sagorski), Bili potok, Semesnića-Tal (Stadlmann, Faltis, Wibiral), Mala kopa (Simony).

Serbia: Vranja (Ilič).

Bulgaria: Amsala-Berg (Stribny).

Macedonia: Osenovo (Dimonie).

Albania: Ipek „Shljeb" (Penther).

f. **platyphyllum** Beauv.: Carpati occid.: Matlárháza, unter der Lomnitzer Spitze (Woloszczak, Fl. Pol. E. 664), Iglófüred (Filarszky), Csorbató, Urvölgy (Borbás, Nyárády, Jávorka), Dobsina: Eishöhle, Poprád (Vatke), Késmárk (Renner), Tátralomnic (Nyárády).

Transsilvania: Bucsecs (Vierhapper), Nagyköhavas, Rakodó-Tal b. Brassó (Ehik), Cibin-Geb.: Oncesci (Ungar),

Bulgaria: Dobrila (Uromoff).

f. *platyphyllum* etiam in Germania (Bayern, Harz, Sachsen), Suecia: Sydvaranger „Jakobsdalen" (Dahl), Stockholm (Murbeck), Godjberg (Lange), Dania: (Wünstedt), Esthonia: Reval (Russow), Bohemia: Karlsbad (Ascherson), Austria: Murnau (Einseler), Innsbruck, Stilfserjoch (Handel-Mazzetti), Völs (Kerner, Handel-Mazzetti), Italia bor.: Palnaccio (Longi), Gallia: Grand Chartreuse (Riquet) crescit.

f. **sinuatum** Beauv.: Transsilvania: Gyergyótölgyes „Vereskö" (Römer).

Croatia: Velebit: Stirovača „Kozjak", Palinovac pr. Lukovo (Rossi, Kümmerle).

f. **dentatum** Schur: Carpati occid.: Bakabánya, Psibilina in C. Liptó (Kupcsok), Tátraszéplak, Barlangliget, Branyiszkó „Vysoka hola", Paludnica über Hlanó (Nyárády), Branyiszkó (Szépligeti), Késmárk, Felkaer Tal (Rozsemberszky).

Transsilvania: Öcsém (Barth), Nagyhagymás (Nyárády), Büdöshegy (Borbás).

Formae bracteis dentatis sinuatisque in Germania et Austria frequentes, sic:

Germania: Riesengebirge: (Baenitz), Schneekoppe (Tausch), Mädelwiese (Hieronymus), Iserklamm (Baenitz), Schlingelbaude (Flotow, Ascherson), Schmiedeberg (Hieronymus), Schreiberhain (Flotow). — Glatzer Schneeberg (Oborny), Hohenelbe (Kablik). — Harz: Ilsetal (Eggert), Rübeland (Müller), Oberharz (Hampe). — Oberrhein (Engler), Waldenburg (Fritze), Karlsbrunn, Grutzeberg (Fritze), Dürrheim (Schmidl). — Sudeten (Link). — Voigtland (Roosmässler, Rchb. 625). — Danzig an der Radaune (Garcke). — Hiltpolstein-Bayern (Rodler).

Austria: Tirol: Innsbruck, Senderstal gegen Pleiserjoch (Handel-Mazzetti), Seefeld (Gottlieb-Tannenhain), Eisachtal (Schotsky), Matrei (Kerner), Trins (Wettstein, Schübler), Meran (Behrendsen), Mt. Piane (Bohatsch). — Stiria: Hinterburg (Krašan), Raduha (Koebeck), Karerpaß (Preißmann), Klingenstein (Pittoni).

Bohemia: Karlsdorf (Laus), Leiterberg (Ascherson).

Polonia: Saybusch (Wolosczak, Fl. Pol. E. 663).

Rossia: Petersburg, Lissino (Rach), Pargula (Regel).

Fennia: Helsinski (Schochin, Hb. Fl. Ross. 331), Nyland: par. Ekenas (I. Ström).

Romania: Bucovina (Zawadski).

III. ssp. **aestivale** Ronn. ap. Schinz et Keller, Fl. Suisse (1909) 521 p. sp. — VNGZürich LV, 328 p. ssp.

Syn.: *M. silvaticum* var. *edentatum* subvar. *latifolium* „Hartman" Beauv., M. 592 p. p.

Caulis usque ad 30 cm altus, internodiis paucis, elongatis, simplex vel ramorum paribus 1 sterilibus. Folia 8—10 mm lata, intercalaria nulla, cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm. Bracteae integerrimae, vel basi utrinque unidentatae.

f. **gracile** Weinm. ap. Ronn. VNGZürich LV, 328 et orig! Folia tantum 2—3 mm lata.

Floret V.—VI. — In pratis silvaticis. Area: Suecia, Norvegia, Fennia, Rossia, Germania, Helvetia, Gallia, Austria, Bohemia, Carpati.

Vidi: Suecia: Stockholm: Stoksund (Murbeck), Srandmark, Ljunga (Lüdeman), Zuichjoch, Upsala (Andersson), Orlow (Kihlman). — Lapponia: Voroninsk (Kihlman 1887/634), Lofoten Ins. (Lessing).

Fennia: Nyland, par. Kyrkslätt, Vohls (Lindberg, Pl. Finl. E. 947)

Germania: Schleswig-Holstein (Hansen), Kolberg (Behrendsen), Rübeland im Harz (Müller), Hoheneck in den Vogesen (Wirtgen, Hb. Fl. Rhaen. 431; Jacquel, Fl. Gall. Germ. E. 907). — Danzig, Brentau (Steffens, Klinggraef).

Gallia: Les Seiglières d'Uriage (Verlot), Cantal, la Vigerie (Soulié).

Austria: Semmering, *Sonnwendstein (Wettstein, Vierhapper, Hayek), *Larchet (Wettstein), Mürzzuschlag (Handel-Mazzetti), *Lansattel gegen Frein (Wettstein), Schwarzau „Handlesberg" (Beck).

Bohemia: Karlsbad (Seemen).

Carpati occid., Com. Gömör: Murány „Sitarske", Nagyröce „Kakashegy" (A. Richter var. *rigidum* in sched.). Formam adverg. e Transs. (Kovászna: Tal des Bászkapatak l. Jávorka) etiam vidi.

Adn. Formae ssp. *subsilvatici* ad ssp. *aestivalem* (resp. ad ssp. *carpaticum* cfr. f. *transiens* Beauv. v. supra) vergentes praecipue in Germania: Harz: Brocken (Ruthe, Garcke), Schlesien: Lissa, Reinerz (Wettstein); Eisenach (Garcke), Altenburg (Ascherson) et in Austria (*notatae) non rara.

IV. ssp. **carpaticum** (Schultes) Soó n. comb.

Syn.: *M. laricetorum* Kern. ap. Dalla Torre, Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen II (1882) 289 et orig.! pro maj. p. — *M. silvaticum* ssp. *laricetorum* Ronn., VNGZürich LV, 327. — var. *laricetorum* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw., ed. 3 (1914) 308. — var. *dentatum* subvar. *laricetorum* Beauv., M. 586. — var. *edentatum* subvar. *nephelobium* Beauv. f. *alpinum* Beauv., M. 593. — subvar. *gracillimum* f. *montanum* Beauv., M. 591. — *M. sudeticum* Fischer et Neuman ap. Wettstein, DAWW. LXX (1900) Sep. 24.

M. carpaticum Schultes, Obs. Bot. 1809, 116! Diagnosis originalis: „Floribus axillaribus secundis, corollis hiantibus, labii superioris margine cauleque bifariam pubescente, foliis lineari-lanceolatis, integerrimis, flores purpurei (? Soó). Definitio Lamarckii de *M. lineari*, planta Carolinae, exactissime in nostram in mte. Babiagorae Galiciae a nobis et in Galiciae orientalibus circulis a D. Dr. Friedländer lectam plantam quadrat, differt tamen foliis subpetiolatis. V. M. lettres sur la Galicie."

Planta montium Babiagora! est *M. laricetorum* Kerner sensu Ronniger! Kerner ipse sub nomine *M. laricetori* plantas varias intellegebat, partim formam regionis subalpinae (*M. laricetorum* Ronn., *M. carpaticum*) partim formas bracteis sinuatodentatis praeditas et ssp. *subsilvatici*, et ssp. *carpatici* (f. *sinuatum* et f. *macrodontum* Beauv.).

Caulis 15—25 cm altus, internodiis inferioribus valde elongatis, simplex vel ramorum paribus 1—2 brevibus, raro florigeris. Folia 3—6 mm lata, intercalaria nulla, cotyledones plerumque desunt. Inflorescentiae initium ad nodum (2.) 3.—4. situm. Bracteae integerrimae vel

f. **alpinum** Magnier, Fl. sel. E. (1890) 2268 (var. *dentatum* subvar. *laricetorum* f. *alpinum* et f. *obscurum* Beauv., M. 587. — *M. saxosum* auct. Germ. sic Garcke, Excfl. etc.) basi dentibus parvis praeditae vel

f. **macrodontum** Beauv., M. 587 (subvar. *laricetorum* f. *macrodontum* Beauv. l. c. — *M. laricetorum* Kern. orig.! p. max. p.) sinuato-dentatae. — Loca natalia cum β notata.

Floret VI.—VIII. — In pratis subalpinis, rarius in aciculisilvis. Suecia, Germania, Alpes Galliae, Italiae, Helvetiae, Austriae. Bohemia, Carpati, Bosnia, Serbia, Albania, Macedonia, Bulgaria.

Exs.: Suecia: Dovre, Sundalen (Landmark).

Vidi: Germania et Sudeti Bohemiae: Sudeten (Wulfen, Schauer, Tausch), Kiesberg (Sagorski f. *alpinum*), Riesengebirge (Baenitz,

Schumann, Schuchardt): Iserklamm, Brandlohen (Baenitz), Mädelwiese (Engler), Heinrichs-Baude-Schlucht (Behrendsen), Riesengrund, Elbwiesen, (Wettstein part. β), Schneekoppe (Seemen), Seefelder b. Reinerz (Wettstein), Glatzer Schneeberg (Grunow, Oborny), Harrachsdorf (Krüger). — Bayern (Du Moulin): Garmisch (Behrendsen).

Italia: Piemont, Limone (Sonder).

Helvetia: Pilatus (Haussknecht). — Engadin: Samaden (Hayek), Val Fee (Gysperger).

Austria: Tirol: Innsbruck, Stangensteig, Obernbergjoch, Mieders, Leutasch, Matrei (Kerner part. β), Gschnitz (Handel-Mazzetti), Brenner (Wettstein, Preissmann), Mendelpaß (Retzdorf), Seefeld (Sarntheim), Sella (Handel-Mazzetti), Paneveggio (Eichenfeld), β Ratzes (Behrendsen). — Salzburg: Unterberg (Vierhapper), Gastein (Vatcke), Landeck (Steinberg). — Schladming (Eberwein), Wechsel (Wettstein, Beck, Müllner, Rechinger), Aussee (Hayek), S. Lambrecht (Conrath), Weitra (Beck).

Galicia: Barania: Mala Hrabovska (Kotula).

Carpati occid.: Csorbató (Simonkai, Borbás, Degen), Barlangliget (Györffy), Szepesbéla (Schilberszky), Tátra (Hazslinszky f. *alpinum*), Tátrafüred (Wettstein, Nyárády), Tarpatak (Filarszky f. *alpinum*), Quellgründchen (A. Richter). — Dobsina (Simonkai) β!, Babiagora (Degen), Zywiec, mt. Lipowska (Woloszczac Fl. Pol. E. 665b).

Transsilvania: Bihargeb. (Kerner): Piatra Strucu, P. Bihori, Bohodjeu, La Grope, Cornu Muntelui, Aries, Vidra, Kukurbeta, Rotunda, Gajna (Simonkai), Gyaluer Geb.: Sólyompatak (Péterfi), Hohe Rinne (Barth), Szurul (Baumgarten), Volkány (Römer), Nagyköhavas (Kocsis), Királykö (Borbás), Piatra alba (Schur pro *M. abietinum*!), Retyezát „Paltina" (Jávorka f. *alpinum*).

Romania: Bucsecs, Caraimanu (Bartholomeu), Cosia, Negoi, Paltina (Grecescu).

Bosnia: Mravinjac (Brandis), Vitoroga koša, Pribelja, Vitorog veliki (Stadlmann, Faltis, Wibiral), Male poljanice int. Troglav et Jankovo bredo (Janchen, Watzl).

Serbia: Stara planina, Šuva planina (Adamovic).

Bulgaria: Jumručal-Maragidik (Uromoff).

V. ssp. **pallens** (Ausserdorfer) Soó n. comb.

Syn.: *M. silvaticum* var. *pallens* Ausserdorfer ap. Haussknecht, MBV Thüringen IX (1899) 46; Beauv., M. 584; Ronn., VNG Zürich LV, 325. — f. *decumbens* Westerlund, Bot. Not. (1906) 11? — var. *decumbens*, Beauv., M. 651. — var. *tricolor* subvar. *abietinorum* Beauv. ex Fl. Rhaet. E. 187! M. 583.

Caulis usque 20 cm altus, internodiis paucis, brevibus vel elongatis ramosus, ramis arcuato-decumbentibus, elongatis. Folia 3—5 mm lata, intercalaria 0. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—5. (6.) situm. Bracteae integerrimae.

Floret VII.—VIII. — In silvis et dumetis subalpinis Helvetiae et Tiroliae. E Suecia et Germania non vidi.

Austria: Tirol: Trins (Kerner, Fl. E. AH. 628. I. ad typum verg. Wettstein), Val Isola (Außendorfer!), Mt. Spinale (Engler), Steinach (Kerner, Gottlieb-Tannenhain, Sarntheim), Klausen (Treffer), Lienz (Gander), Schlern, Seiseralpe (Handel-Mazzetti).

VI. ssp. **transsilvanicum** (Schur) Soó n. comb.

Syn.: *M. transsilvanicum* Schur, En. Pl. Transs. (1866) 506. — *M. silvaticum* var. *gracillimum* var. *angustissimum* Schur l. c. — var. *edentatum* subvar. *gracillimum* Beauv., M. 590, f. *maritimum*? et f. *montanum*? Beauv., M. 591. — ? f. *norvegiensis* Beauv., ib. — subvar. *cembrarum* Beauv., M. 583.

Caulis 8—15 cm altus, internodiis paucis, brevibus, simplex vel ramorum paribus 1 brevibus, sterilibus. Folia 2—4 mm lata, cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 2—3 situm. Bracteae integerrimae. Corolla versicolor.

Floret VI.—VIII. — In pratis summis alpium. Alpes, Transsilvania, Bulgaria, Macedonia, Bosnia.

In Scandinavia etiam haec forma vel huius affinis crescere potest.

f. **nanum** (Beauv., M. 585 p. var.) Soó c. n. (*M. nanum* Fritsch, Excfl. ed. 3, 420 — var. *edentatum* f. *montanum* sf. *pygmaeum* Beauv., M. 591).

Caulis pumilus, 5—8 cm altus.

Vidi: Transsilvania: Pareng (Tuzson), Retyezat: Pelaga, Galbina (Csató, Fuss, Barth, Degen), Szarkó, Gropa Bisztri (Baumgarten, Heuffel, Rochel, Kotschy), Vale Riasca (Borbás), Gyaluer Geb. (Bányai).

Bulgaria:

Bosnia: Mt. Vlašič (Sendtner).

Macedonia (Dimonie): Mt. Pirin (Uromoff), Rhodope (Adamovič), Musala pr. Banja (Wagner).

VII. ssp. **Herbichii** (Woloszczak) Soó n. comb.

Syn.: *M. Herbichii* Woloszczak, Spraw. Kom. Fizyi. XXI (1887) 133. — *M. silvaticum* ssp. *saxosum* var. *Herbichii* Beauv., M. 582.

Ab omnibus formis corolla 10—12 mm longa, fauce aperto, antheris 2,5 mm longis diversa, habitu typi (f. **Csatói** Soó n. f. — *M. silvaticum* ssp. *saxosum* var. *Herbichii* Beauv. l. c.!) vel ssp. *subsilvatici* (originale Woloszczak!). Nil aliud, quam *M. silvaticum* forma et magnitudine florum *M. saxoso* simile.

Floret VII.—VIII. — Carpati boreali-orientales, Transsilvania. In silvis abietinis.

Vidi: Carpati boreali-orientales: Horodyszcze pr. Wyszkow, Pikul, Lomnica, Hoverla, Pop Ivan (Woloszczak), Czarnahora (Rehmann), Máramarossziget, Tilalmaserdö (Vagner).

Transsilvania, Com. Csik: Várbükk (Degen), Nagycsomád, Com. Hunyad: Lepusnik-Tal pr. Malomviz (Degen f. adv.), Szkerisora, Ordenkusa-Tal im Bihargeb. (Csató, Degen).

33. **Melampyrum saxosum** Baumgarten, En. Stirp. Transs. (1816) 507.

Syn.: *M. silvaticum* ssp. *saxosum* Beauv., M. 581, f. *angustifolium*, f. *latifolium* Beauv., M. 579. — var. *pictum* subvar. *eupictum* et subvar. *eusaxosum* Beauv., M. 582. — *M. transsilvanicum* Dahl in sched.! — f. *gracillimum* Dahl in sched.! — *M. pictum* Herbich, Fl. Bucov. (1859) 275. — *M. silvaticum* var. *saxosum* Willkomm, Führer . . . (1881) 535 est, uti *M. saxosum* auct. Fl. Germ., Austriae et Bulgaricae, *M. silvaticum* ssp. *carpaticum* resp. ssp. *transsilvanicum*!

Caulis 10—35 cm altus, simplex vel ramosus, internodiis paucis brevibus vel elongatis. Folia caulina lanceolata, 3—10 mm lata, intercalaria 0. Cotyledones plerumque desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—5. situm. Bracteae inferiores integerrimae, superiores basi dentibus 1—2 parvis utrinque instructae. Calyx uti praecedentis, corolla alba, labio inferiore striis 5 purpureis vel striis 3 purpureis et maculis 2 aurantiacis picto, usque 12 mm magna, fauce aperto, hianti (labia angulum rectum vel subobtusum formant). Antherae 2,5 mm longae, ovarium plerumque nectario praeditum.

Floret VI.—VIII. — Carpati boreali-orientales et orientales (Com. Mármaros Alpes Radnae, Lápos, Beszterce, Kelemen, Borszék). In monte Bucsecs deest (Grecescu Consp. Fl. Rom. [1898] 443! = *M. silvaticum*).

I. **typus.**

Caulis 10—25 cm altus, internodiis brevibus, ramosus, ramorum paribus 1—2 brevibus, erectis. Folia caulina 3—5 mm lata.

Floret VII.—VIII. — In pratis cacuminum alpinorum. Area uti speciei.

Exs.: Fl. E. AH. 629. — Hb. Norm. 1842. — Fl. Pol. E. 472. — Fl. Rom. E. 184.

Vidi: Com. Mármaros: Visó (Veselsky), Suliguli (Hazslinszky), Pietrosz pr. Körösmezö, Mencsil pr. Rahó (Vagner), Stanalui Verticu pr. Borsabánya (Jávorka), Prislop pr. Borsa (Vierhapper), Guttin, Brébfürdö (Borbás, Vagner, Radó, A. Richter, Baumgarten), Pop Ivan, Rozsály, Guttin (Kitaibel, *M. pratense* var. floribus albis!), Nagypietrosz pr. Borsa (Pantocsek, Borza).

Galicia: Czwyczyn (Raciborski), Paraszka pr. Skole, Privie ad fluv. Weiss-Czeremos (Woloszczak), Sec. Fl. Pol. E. 472, usque ad fontes fluvii Dnjeper et in montibus ad fluv. Opor frequens, loca natalia altera vide: Zapalowicz Rošlinna szata gor Pok.-Marmaros. 266. — Woloszczak, Spraw. Kom. Fizyi 1887-90.

Alpes Lápos: Arsul, Cibles, Hugyin (Baumgarten, Kotschy, Soó), Stegiora (Soó).

Alpes Radnae: (Brassai, P. Nagy), Radnaborberek (A. Richter, Wagner), Craciunel (Porcius), Korongyis (Reckert, Degen, Nyárády), Ünökö (Fronius, Kotschy, Wolff, Janka), Mihajásza, Korongyis (Alexi), Rotunda (Borbás), Jedovnik (hb. Janka).

Alpes Beszterce: Nagy Duka pr. Wallersdorf (Baumgarten), Besztercegebirge (Rapaics).

Alpes Kelemen (Nyárády).

Bucovina: Kirlibaba „Jedul", „Tibau" (Simonyi-Semadam, Gusuleac), Stirbu (Gusuleac), Rareu (Porsch, Gusuleac), Petrovle Domnei, Luczyna, Gumaleu (Tangl), Pojana Stampi (Dörfler).

Moldova: Valea Barnarului (Brandza, Grecescu), Ceahlau (Knechtel), Sulița, Valea Lucava (Gusuleac).

II. ssp. **Baumgartenii** Soó ap. Jávorka, Magy. Flóra 1001.

Syn.: *M. transsilvanicum* Dahl in sched. p.p.!

Caulis elatior, 30—40 cm altus, internodiis elongatis, ramorum paribus 2—3 suberectis vel arcuatis. Folia et bracteae 5—12—(15) mm latae, inflorescentiae initium ad nodum 4.—6. situm.

Floret VII.—VIII. — In silvis abietinis subalpinis et montanis.

Vidi: Craciunel (Porcius), Korongyis (Baumgarten, Nyárády), Ünökö (Kotschy), Guttin, Brébfürdö, Pietros pr. Körösmezö, Mencsil pr. Rahó (Vagner cum typo), Torojaga (Ade), Vereskö ad Borszék (Perlaky, Römer).

III. ssp. **Jávorkae** Soó l. c.

Caulis humilis, 12—20 cm altus, simplex vel vix ramosus, cotyledones saepe adsunt. Folia carnosa, 3—5 mm lata.

Floret VI.—VII. — In pratis subalpinis.

Vidi: Nagypietrosz pr. Borsa (Hazslinszky, Filarszky, Jávorka, Borza), Rozsály, Tomnatik, Balzatul in Com. Mármaros (Jávorka), Czorna Kiczera (Vagner).

M. arcuatum Nakai, Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) 5—6. est nulla species *Silvaticorum* [uti Beauverd M. 601] sed forma *M. laxi* (*M. laxum* var. *arcuatum* Soó, Journ. of Bot. [1927] 142, sec. orig.!).

Subsectio **Pratensia** Soó ap. Jávorka 1609.

Bracteae virides, flores lutei vel aurei, corolla 14—18 mm longa, fauce clauso capsulae dehiscentia unilateralis. Corolla nectarostegio praedita.

34. **Melampyrum pratense** L., Sp. Pl. (1753) 605 s. l.

Syn.: *M. silvaticum* Sturm, Deutschl. Fl. IX, T. 11. — *M. vulgare* Hill., Brit. Herb. (1756) 124, ex Druce, Rep. Bot. Exch. Club (1913) III 437. — *Marinellia vulgaris* Bubani Fl. Pyr. (1897) 202.

Caulis glaber vel pubescens, usque 60 altus, simplex vel ramosus. Folia ovata, late-, anguste vel lineari-lanceolata, glabra vel puberula, 2—35 mm lata, utrinque attenuata, intercalaria 0—5 paria. Inflorescentiae initium ad nocum 3.—12. situm. Bracteae ovato vel anguste-lanceolatae, gradatim minores. Calyx tubo 3 mm longo, glabro, nervis asperis, dentes

4—5 mm longi, lineares. Corolla versicolor plerumque citrina vel albida (cfr. infra!) post anthesim purpurascens, brunnescens vel fuscescens, 15—18 mm longa, fauce ± clauso. Antherae 2,5 mm longae, appendicibus inaequalibus, ovarium glabrum, 2—3 mm longum, nectario recurvo, capsula 10, semina 6 mm longa.

Floret V.—IX. — Area: Europa borealis et media, Sibiria occidentalis. Australem versus multo rarior, sic in Hispania, Italia boreali et Peninsula Balcanica.

Quoad florum colorem variat:

l. **luteum** Blytt, Norg. Fl. (1861) 810. Corolla citrina-lutea.

l. **albidum** Blytt l. c. Corolla albida.

l. **albidosulphureum** Westerlund, Bot. Not. (1906) 10. Corolla ochroleuca.

l. **chrysanthum** Beauv. (*M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *chrysanthum* Beauv., BSBGenève III (1911) 307, M. 515). Corolla aurea.

Formas corollis purpurascentibus vel purpureo maculatis vide ssp. *purpureum* (Hartman) Soó.

I. ssp. **vulgatum** (Persoon) Ronn., VNGZürich LV, 321.

Syn.: *M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *vulgatum* Beauv., M. 502. — *M. pratense* var. *vulgatum* Beck, Fl. Niederösterr. (1893) 1096. — *M. hastatum* Gilib., Fl. Lith. I (1781) 781. — *M. nemorosum* var. *angustifolium* Caruel, Pr. Fl. Tosc. (1860) 494 p.p. — *M. pratense* var. *latifolium* Schub. et Mart., Fl. Württ. (1834) 401 p.p. — Kern. in sched.! — *M. digitatum* Schur, En. Pl. Transs. (1866) 506. — *M. laciniatum* Koshenikov et Zinger, BSNat. Mosk. LVI (1881) 313. — *M. pratense* ×*nemorosum* Zinger l. c. 331. — *M. silvaticum* var. *grandiflorum* Neilr., Nachtr. z. Fl. Wien (1851) 214. — *M. pratense* var. *concolor* Schönheit, Sched. Fl. Bav. (1899) 202. — *M. pratense* var. *bracteatum* Neuman, Sver. Fl. (1901). — *M. catalaunicum* Sennen, Pl. E. Hisp. 4234! (pro n. sp.), non Freyn. — *M. nemorosum* var. *pratense* Fiori-Paoletti, Fl. anal. Ital. 447.

Caulis 20—60 cm altus, internodiis numerosis, brevibus vel ± elongatis, a medio ramosus, rami oblique erecti vel arcuati. Folia caulina 2—35 mm lata, intercalaria 1—2 paria, cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—8. situm. Bracteae digitato- (*M. digitatum* Schur l. c.) vel pinnato-pectinato laciniatae (*M. laciniatum* Kos. et Zing. l. c. — *M. pratense* var. *dissectibracteatum* Evers XLVI, VZBG. (1896) 76. — *M. pratense* var. *laciniatum* Rouy, Fl. d. Fr. XI (1908) 125. — subvar. *concolor* f. *pectinatum* Beauv., M. 500) rarius hastato-dentatae (*M. hastatum* Gilib. l. c., var. *vulgatum* subvar. *hastatum* Beauv., M. 503).

f. **linifolium** Ronn., VNGZürich LV, 329 (*M. pratense* ssp. *integerrimum* Beauv., M. 516 p.p. an et Döll, Flora Baden [1857] 703). — Folia linearia, 2—3 mm lata. cfr. adn. post ssp. VI.

f. **lanceolatum** Spenner, Fl. Friburg. II (1826) 367 (*M. pratense* var. *angustifolium* Lange ap. Willkomm et Lange, Pr. Fl. Hisp. II. [1870] 307; var. *umbrosum* Westerlund et var. *extremum* Westerlund, Bot. Not. 1909, 9). Folia anguste lanceolata, vel elliptico-lanceolata, 8—15 mm lata.

f. **ovatum** Spenner l. c. (var. *latifolium* Lange ap. Willkomm et Lange l. c.). Folia ovato-lanceolata, 20—35 mm lata.

var. **commutatum** (Tausch) Beauv., M. 502 (*M. commutatum* Tausch, Pl. sel. 1201 ap. Koch, Syn. ed. 2 [1843] 621. — *M. pratense* var. *vulgatum* f. *commutatum* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. ed. 3 [1914] 306.— *M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *commutatum* svar. *concolor* Beauv., M. 503).

Caulis perramosus, rami ± patentes, horizontales et adscendentes, internodiis multis, abbreviatis. Folia caulina lanceolata, 8—15 mm lata, intercalaria 3—5 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 7.—12. situm.

f. **divaricatum** Kerner ap. Dahl in Blytt, Norg. Fl. (1905) 641. *M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *digitatum* f. *divaricatum* Beauv., M. 513). Inflorescentiae initium ad nodum 6.—8. situm, folia intercalaria 1—2 paria (transit ad typicum *vulgatum*).

f. **pseudonemorosum** Beauv. p. subvar. M. 499. — Folia ovato-lanceolata, 20—35 mm lata.

f. **murorum** Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. ed. 3 (1914) 307. Planta humilis, perramosus, folia angustiora.

Floret VII.—IX. — In silvis, dumetis, ad margines silvarum. Area uti speciei.

Vidi: e Suecia, Dania, Fennia, Rossia, Polonia, Germania, Belgio, Gallia, Hispania, Lusitania, Helvetia, Italia boreali, Austria, Bohemia, Hungaria, Croatia, Dalmatia, Bosnia, Serbia, Bulgaria. E Romania non vidi, certe deest, *M. commutatum* Grecescu, Consp. Fl. Rom. Supl. 1908! = *M. bihariense* typus.

Exs.: Fl. E. AH. 631, I, 3697. — Hb. Norm. 1841, 4749. — Soc. Dauph. 3405. — Reliq. Maille 1493. — Fl. Bav. E. 202. — Soc. Franco Helv. 2145. — Willkomm, It. Hisp. II, 79. — Fl. Ital. E. 1734, pro *M.* „*angustissimum* var. *austrotirolense*“! — Pl. Finl. E. 946. — Hb. Fl. Ingr. 475, 1732 pro „*M. nemorosum*“.

Loca natalia Europae austro-orientalis (f. *lanceolatum* et var. *commutatum*).

Carpati occid.: Pozsony, Pozsonyrécse (Bäumler, Gayer, Degen), Vereskö in den Kleinen Karpathen (Szontagh), Pozsonyszentgyörgy (Szénert, Hayek), Rozsnyó (Fabry), Dobsina (Lenggyel), Losonc (Kunszt), Berzence, Gács (Rell), Prencsfalu (Kmet), Szalánchuta (Haynald pater), Fenyökosztolány, Garamkeresztur (Moesz), Blatnica (Textoris), Eperjes, Salgó (Hazslinszky), Kisszeben (Szénert), Kassa (Rapaics, Thaisz, L. Richter), Késmárk (Filarszky, Nyárády), Szliács (?).

Carpati bor.-orient.: Tarna, Vinna, Tolcsva (Simonkai), Feketehegy (Kitaibel), Veresmart, Máramarossziget (Vagner).

Hungaria centralis: Budapest und Umgebung: Hüvösvölgy, Farkasvölgy, Vadaskert, Pilishegy, Pesthidegkut (Sadler, Borbás, Grundl, Degen, Jávorka, Boros, Soó), Csobánka, Máriaremete (Kerner, Czakó, Degen), Kutyavár (Tauscher), Esztergom „Fehérkö“

(Kerner), Diósgyör, Görömbölyi Tapolca (Budai), Agasvár, Nagybátony (Simonkai), Szarvaskö (Boros), Mátrafüred, Mátra-Kékes (Soó).

Hungaria occidentalis: Mecsekgebirge, Pécs (Nendtvich, Simonkai), Szenta, Somogyszob, Sellye, Varázsló, Légrád, Nagykanizsa, Kaszópuszta, Dávodpuszta, Bökönye, Darány, Davaspuszta, Badacsonytomaj, Röt, Hámortó, Kisörsihegy, Máriafalva (Boros), Kisunyom, Sujfalu, Dömötöri (Márton), Almádi, Szabadja, Vörösberény (Borbás, Pillitz), Irottkö, Vörösvágás (Borbás), Pinkafö (Simonkai), Szombathely (Gayer f. floribus purpurascentibus), Köszeg (Waisbecker, Boros), Sopron (Gombocz), Tata (Engler).

Transsilvania: Kolozsvár (Landoz, Knapp, Bélteki, Simonkai, Soó), Bányabükk, Bács (Soó), Torda (Borbás, Soó), Nagyenyed (Rapaics), Sárd, Kudzsir, Nagyapold (Haynald, Barth, Schuller), Nagyszeben (Fuss), Csicsóvár (Czetz), Vulturésze pr. Padság (Nyárády), Kakova (Barth), Konca (Csató), Bánffyhunyad (Borza), Homoród, Oláhfalu (Soó).

Banatus: Szudriás (Heuffel), Lugos (L. Richter).

Croatia: Zagreb, Klek, Delnice, Brod (Borbás, L. Richter, Janchen), Velebitgeb.: Raduč, Čitluk, Divoselo, Brušane (Degen, Lengyel).

Quarnero: Arbe (Ginzberger).

Serbia: Alexandrovac (Adamovič), Kragujevac (Dimitrijevič), Požega (Ilič), Kopaonik (Adamovič).

Bosnia: Trebevič (Maly), Dobravoda (Blau), Tješilo (Simonyi).

Bulgaria: Loutscha, Eleuski Balkan (Uromoff).

f. *ovatum* Spr.:

Carpati occid.: Losonc (Kunszt), Rimaszombat (A. Richter), Com. Bars: Nagysándori (Ginzery), Madarashegy (Tuzson), Com. Nyitra: Ghymes (Simonkai), Kassa (Thaisz), Somodi (Reuter), Botfalu pr. Kassa, Szobránc (L. Richter).

Hungaria occid.: Köszeg (Tuzson, Andreanszky), Pinkafö, Sinnersdorf (Simonkai), Kisunyom, Sujfalu, Dömötöri (Márton), Almádi, Szombathely (Borbás).

Hungaria centralis: Budapest und Umgebung (Jánoshegy, Hárshegy, Vadaskert, Hüvösvölgy auct. multi), Pilishegy, Piliscsaba, Pilisszántó, Pomáz, Üröm, Dömös, Dobogókö (Degen, Tuzson, Filarszky, Lengyel), Vác: Nagyszál (Degen), Diósgyör (Budai), Mátra: Nagybátony, Parád, Benepuszta (Boros, Soó).

Transsilvania: Nagydisznód (Ormay, Rechinger fil.), Nagybánya „Láposerdö“ (Jávorka).

Slavonia: (Kitaibel).

Croatia: Zagreb (L. Richter), Samobor, Ogulin (Borbás, Degen).

Serbia: Mt. Strešer (Adamovič).

f. *linifolium* Ronn.:

Hungaria: Modor (Degen), Willersdorf (Borbás), Szatmár (Györffy), Darány „Joldaerdö", Dávodpuszta, Iharos „Kanizsaberek", (Boros).

Transsilvania: Kolcvár pr. Szuszény (Jávorka), Csáklyaikö (Simonkai), Cenk pr. Brassó (Borbás).

Croatia: Gospič (Degen), Visočica (Borbás).

II. ssp. **oligocladum** (Beauv.) Soó n. comb.

Syn.: *M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *oligocladum* Beauv., M. 493; var. *vulgatum* subvar. *eburneum* Beauv., M. 503. — *M. pratense* ssp. *pratense* Ronn., VNGZürich LV, 327 p.p. — *M. oligocladum* Fritsch, Excfl. ed. 3 (1921) 481. — *M. castanetorum* Murr., ABZ. I (1905) 32, sec.orig. !p.p. — Cfr. Adn.!

Caulis 20—30 cm altus, simplex vel ramorum paribus 1—2 brevibus raro florigeris, internodiis elongatis. Folia 6—8 mm lata (cfr. formas) intercalaria 0, rarius 1 paria (f. *rigidum* Beauv., M. 494 pro subvar.). Cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—5. situm Bracteae uti ssp. *vulgati.*

Floret V.—VI. — In pratis silvaticis fenisiciisque. Area uti praecedentis. Exs.: Fl. Boh. Mor. E. 1151. — Rel. Maille. 1463.

f. **pinetorum** Beauv., M. 494 pro subvar. Folia 2—3 mm lata.

f. **platyphyllum** Beauv., M. 496 pro subvar. (*M. pratense* var. *ovatum* Ronn., VNGZürich LV, 323, non Spenn. — *M. pratense* var. *platyphyllum* Hayek ap. Hegi, Fl. ME. VI [1916] 80).

Adn. *M. pratense* ssp. *vulgatum* subvar. *mesophyllum*, subvar. *acuminatum*, f. *ovatum*, f. *nanum*, f. *elongatum* Beauv., M. 494—496 ad ssp. *oligocladum* typicum pertinet.

Vidi:

Suecia: Nericia-Hardemo (Zetterstedt), Vaestergotland-Billingen (Hülpers).

Norvegia: Oslo (Petersen, Nylius).

Rossia: Jaroslaw (Petrovsky).

Germania: Saßnitz (Ginzberger), Halle (Ascherson), Cassel (Comt. Vralskreuth), Döllnitz (Markus), Dölauer Heide (Garcke), Alter Stolberg (Weiß), Hinzenberg (Lucas), Altenbrak (K. Müller), Ibbenbüren (Bayer), Heidelberg (Cypers), Bonn (?), Elztal (Wirtgen), Maerzdorf, Breslau (Engler).

Austria: Tirol: Jauerling, Aichinger (Kerner), Jauerling, Maria Laach (Wettstein, Müllner, Handel-Mazetti), Ried (Vierhapper), Innsbruck „Igls" (Sarntheim), Kufstein (Borbás), Oberinntal: Obladis (Sarntheim), Pustertal: Wellsberg (Handel-Mazzetti), St. Anton b. Arlberg (Preissmann), Landol (Stapf), Vigolo Vattaro (Murr), Feldkirch (Muther, Gächter), Wisenttal (Bornmüller). — Niederösterreich: Kernhof, Weidlingbach, Steinriegl (Handel-Mazzetti), Gloggnitz (Richter). — Steiermark: Bruck a. Mur, Pöltschach (Hayek).

Bohemia: M. Weisskirchen (Petrak), Olmütz (Vuntzl).

Helvetia, Gallia cfr. Beauv., M. 495—496.

Italia: Bassano (?) Susa (?).

Hispania: Pic de Pon (Bubani).

Lusitania: Angueira (Mariz).

Hungaria: Budapest „Hárshegy" (Degen), Nagygállya (Janka f. *platyphyllum*), Kistugár in Com. Nógrád (Roll), Szécsény (Haynald), Köszeg (Borbás, Boros), Somogytarnóca, Kaszópuszta „Rinyaerdö" (Boros), Kabold, Lánzsér in Com. Sopron (Gombocz f. *platyphyllum*), Mátra, Parád (Borbás, Soó).

Carpati boreales: Eperjes (Chyzer), Máramarossziget (Vágner).

Transsilvania: Kolozsvár (Simonkai, Soó), Kisdisznód (Fuss, Ormay), Brassó „Noa" (Moesz), Hargitta, Vargyas (Thaisz), Kapnikbánya (Baumgarten).

Croatia: Rečina pr. Fiume (Janchen, Ginzberger, f. *platyphyllum*), Lopača, Rude „Oštrz" (Borbás).

Dalmatia: Cattaro (Behrendsen).

Galicia: Lemberg (Raciborski).

Polonia: Kowel, Kolodnicza-Guszyn (Hayek f. *pinetorum*).

III. ssp. **angustifrons** (Borbás) Soó n. comb.

Syn.: *M. pratense* var. *angustifrons* Borbás, Vasm. fl. (1888) 230.— *M. pratense* ssp. *paradoxum* Ronn., VNGZürich LV, 322 p.p. — var. *commutatum*, subvar. *paradoxum* Beauv., M. 498, p.p. — var. *vogesaicum* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. ed. 3 (1914) 306. — var. *intergerrimum* f. *vogesiacum* Beauv., M. 516 p.p. — *M. divaricatum* Kerner exs.! p.p.

Caulis 15—25 cm altus, internodiis numerosis, brevibus, ramosus, ramorum paribus 1—2 arcuatis, brevibus. Folia caulina anguste-lanceolata, 3—6 mm lata, intercalaria 1—3 (4) paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 7.—9. situm. Bracteae inciso- vel hastato-dentatae vel:

f. **pseudosilvaticum** Beauv., M. 517. integerrimae.

NB. *M. pseudosilvaticum* Schur, En. Pl. Transs. (1866) 503 (*M. pratense* var. *stenophyllum* Schur ib.). *M. pratense* var. *pseudosilvaticum* Kaufmann ex Schmalhausen, Fl. Ross. II, 292, me judice ad formas angustifolias *M.* ssp. *vulgati* pertinent.

Floret VII.—VIII. — In dumetis apertis montanis Alpium a Gallia usque ad Croatiam (in Bosnia et in Carpatis occid. formae affines)

Exs.: Fl. E. AH. 630, 631 II. — Fl. Gall.-Germ. E. 61.

Vidi: Gallia: Benaven, Aveyron (Soulié), Haguenau (Billot f. affinis).

Austria: Tirolia: Gschnitz, Innsbruck „Kolsasstal", Mautern, Gleisersee (Kerner), Lienz (Gander), Bozen, Kollern (Sautern, Pfaff), Völs (Handel-Mazzetti), Franzenfeste (Heimerl), Pottenstein, Stauser Joch (Bornmüller), Cologna (Porta), Trins (Wettstein, Borbás). — Stiria: Wechsel (Borbás), Seckau (Pernhoffer), Frauenkogel b. Inden (Klammerth). — Carniolia: Wochein (Rechinger), Marsta rupa (Feriančič). — Austr. sup.: Welk (Vierhapper), Aistersheim (Keck). —

Austr. inf.: Goesingberg (Halácsy), Vöslau (A. Braun), Gloggnitz (C. Richter), Gmünd (Jahn).

Hungaria occid.: Szentgotthárd, Szalónak (Borbás), Köszeg, Vörösvágás (Waisbecker, Borbás), Pinkafö, Sinnersdorf, Arokszállás (Simonkai, Lányi), Borostyánkö (Waisbecker), Com. Sopron: Dérföld (Gombocz). — Szitnya ad Selmecbánya in Carp. occid. (Borbás).

Croatia: Fužine, Medák (Borbás), Visočica, Brušane (Lengyel), Raduč (Degen), Oštaria (Rossi).

Bosnia: Dobravoda (Blau).

IV. ssp. **congestum** (Beauv.) Soó n. comb.

Syn.: *M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *congestum* Beauv., M. 502. — *M. monticolum* Gerard in sched.!

Caulis 3—7 cm altus, perramosus, internodiis minimis, ramorum paribus 2—4 brevibus, patentibus. Folia 3—5 mm lata, intercalaria 1—2 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—6. situm. Spica conferta, flores parvi. Corolla 10 mm longa.

Floret VI.—VII. — In pascuis montium Vogesen. Rotubac (Gerard), Hoheneck (Burnat).

V. ssp. **paradoxum** Dahl ap. Hayek, Sched. Fl. E. Stir. (1905) 248 pro forma; Ronn., VNBZürich LV, 322 p.p.

Syn.: *M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *commutatum* subvar. *paradoxum* Beauv., M. 498. — ? f. *microphyllum* Beauv., M. 482.

Caulis usque 15 cm altus, simplex vel ramorum paribus 1—2 brevibus, internodiis elongatis. Folia elliptico-ovata, parva, 25 × 8 mm magna, intercalaria 1—3 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—9. situm. Bracteae integerrimae vel basi hastato-dentatae.

Floret VII.—VIII. — In silvis ad Schladming (Hayek, Fl. Stir. E. 248); Anzenau-Goizern (Stohl).

VI. ssp. **Engleri** Soó n. ssp.

Syn.: *M. pratense* auct. Germ. quoad plantam Sudeticam.

Caulis usque 25 cm altus, ramosus, internodiis paucis, ± elongatis, ramorum paribus 2—3 oblique erectis, strictis. Folia caulina 3—5 mm lata, intercalaria 0—1 paria, cotyledones plerumque desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—5. situm. Bracteae utrinque dentibus 1—2 instructae.

Floret VI.—VII. — In dumetis Sudetorum.

Vidi: Riesengebirge (Engler): Elbwiesen b. Reinerz (Wettstein > ssp. VIII). Grenzbauden, Schmiedeberg (Fritze, Haussknecht, Stein, Hieronymus), Aupagrund (Fieck), Riesengrund (Wettstein). — Fränkische Schweiz (Bornmüller verg. ad ssp. III). — Böhmerwald: Arber See, Rachel (Ginzberger). Formae f. *linifolii* (ssp. I) adverg.: Dresden, Pirna (Ascherson), Reichenberg (Haussknecht), Weckesdorf (Reichardt).

Caeterum f. *linifolium* Ronn. in Germania boreali (Brandenburg! Pomerania!) in Silesia et Bavaria non rara, sicut in Austria, Bohemia, Polonia (Lublin, Kowel l. Hayek), Rossia! — Fl. E. AH. 630 p.p.; Fl. E. Stir. 247, 1053; Fl. Sil. E. 430 etc.

VII. ssp. **purpureum** (Hartman) Soó n. comb.

Syn.: *M. pratense* var. *purpureum* Hartman, Skand. Fl. (1820) 68. — var. *maculatum* Behm var. *fragrans* Behm, Bot. Not. (1887) 179. — var. *purpurascens* Asch., VBVBrandenburg XL (1898) 60. — s. l. — *M. pratense* var. *gracile* Herb. Fl. Ingr.!

Caulis 10—40 cm altus, ramosus, internodiis paucis, elongatis, ramorum paribus 1—2 suberectis, saepe sterilibus. Folia lineari-lanceolata, 3—5 mm lata, intercalaria 0, cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—5. situm. Bracteae purpurascentes, subintegerrimae vel basi hastato-dentatae. Corolla roseo diluta et purpureo striata vel omnino purpurascens.

Floret VI.—VII. — In silvis dumetisque apertis Scandinaviae, Fenniae, Rossiae borealis.

Vidi: Suecia: Smoland, Vexioe (Johanson, Olsson, Hylten-Cavallius), Roppe (Montelin).

Fennia: Pazanek (Petunikoff).

Rossia: Pargola (Hg. Fl. Ingr. 475b), Jaroslaw (Petrowsky).

Lapponia: Katschkowka (Kihlman).

var. **purpurascens** Ascherson l. c. (vel ssp. *purpurascens* Aschers.] Soó) in sched.

Caulis magis ramosus, internodiis numerosis, brevibus, ramis oblique patulis, florigeris. Folia lineari-lanceolata, 3—5 mm lata, intercalaria 1—2 paria, cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—8. situm.

Floret VIII.—IX. — Germania borealis, Rossia.

Vidi: Germania: Zülsdorfer Heide (Schottky), Heringsdorf (Firle), Rheinsberg (Retzdorf), Stechlin-See (Diels), Zeutsch, Forst Gralow (Markgraf).

Rossia: Ilyassovo, prov. Rjasan (Petunikoff, Hb. Fl. Ross. 1180), Zarevo-Koksaisk (Korschinsky).

Adn. Huic affinem esse video: *M. pratense* ssp. *eupratense* var. *thinobia* Beauv., M. 492. Corollae labio purpureo, tubo albido e prov. Gironde, Galliae. Non vidi, anne ssp. propria ?!?

VIII. **typus.**

Syn.: *M. pratense* var. *typicum* Beck, Fl. NÖsterr. (1893) 1070, sec. Beauv., M. 488. — var. *foliatum* Neuman, Sver. Flora (1901) 150. — *M. pratense* ssp. *eupratense* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. ed. 3 (1914) 305, var. *typicum* subvar. *foliatum* Beauv., M. 488.

Caulis usque 20 cm altus, simplex vel ramorum paribus 1—(2) suberectis, raro florigeris, internodiis paucis, elongatis. Folia lanceolata, 5—12 mm lata, intercalaria nulla. Cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm. Bracteae inferiores integerrimae, superiores basi hastato-dentatae vel sinuato-dentatae, sed dentibus paucis (f. *quercetorum* Beauv., M. 489 pro subvar.).

f. **brachycladum** Beauv., M. 489, pro subvar. cum f. *elongatum et reductum*. Folia 2—3 mm lata, caulis simplex.

f. **piceārum** Beauv. ap. Braun-Blanquet, Fl. Rhaet. E. 188. Caulis ramosus ramorum paribus 2—3 florigeris. (Magis ad var. *rhaeticum* Beauv., M. 491. pertinet, cfr. p. 186.)

Floret V.—VI. — In pratis montanis. Area: Scandinavia, Rossia bor., Fennia, Germania, Alpes (tantum formae affines ssp.-ei *alpestris*, cfr. etiam var. *rhaeticum*, *monticola* etc. Beauv.) [Adn. post ssp. XIII.]

Exs.: Pl. Finl. E. 975. — Hb. Norm. 4748.

Vidi: Norvegia: Lofoten (Lessing), Oslo, Holmenkollen (Nylius), Tuerdodalen (Dahl).

Suecia: Upsala (Anderson).

Fennia: Nyland, par. Kyrkstaett, Vohls (Lindberg), Hoyus, Halle (Palmer).

Lapponia: Ponoj (Fellmann), Ylimunio (Montell), Znichjesk (Anderson), Voronovsk (Kihlmann).

Rossia: Petersburg, Bokalwinnaje (Rach), Pargola (Purpus).

Austria: etiam tantum formae similes.

IX. ssp. **tatrense** Soó ap. Jávorka, Magy. Flóra 1010.

Syn.: *M. pratense* auct. Hung. quoad plantam e Tatra, sic Simonkai, Czakó, Engler . . .

Caulis usque ad 25 cm altus, simplex vel ramosus, ramorum paribus 1—2 suberectis raro florigeris, internodiis paucis, elongatis. Folia caulina anguste-lanceolata 3—6 mm lata, rarius latiora, intercalaria 0—1 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—6. situm. Bracteae inferiores trifido-hastatae, superiores dentatae.

Floret VII.—VIII. — Ad radices montium Tatra.

M. pratense (ssp. *vulgatum*) var. *monticolae* Beauv. affinis, sed differt habitu et forma bractearum. Inter ssp. *vulgatum* et ssp. *alpestre*.

Vidi: Tátra (Engler), Szepesrókusz, Löcse, Csorbató (Simonkai), Csorbató, Fenyöháza, Filefalu (Borbás), Tátrafüredek (Czakó, Staub, Tuzson, Nyárády), Tátralomnic, Kistarpatak (Nyárády), Tarpatak (Woloszczak, Fl. Pol. E. 665), Menguszfalvi völgy, Csorbató (Rechinger fil.).

X. ssp. **alpestre** (Brügger) Ronn., VNGZürich LV, 332.

Syn.: *M. alpestre* Brügger, Flora Curiensis (1874) 80; Jahresb. Nf. Ges. XXIX, 132. (1886). — *M. pratense* var. *alpestre* Beauv., BSBGenève III (1911) 312. — var. *eualpestre* Beauv., M. 486.

Caulis 10—15 cm altus, simplex vel ramorum paribus 1 non florigeris, internodiis paucis, elongatis. Folia 3—5 mm lata, intercalaria nulla, cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 2.— (f. *tenerum* Dahl ap. Blytt, Norg. Fl. [1905] 642) —3. situm. Bracteae integerrimae vel.

f. **rhodanicum** Beauv., M. 487 (pro subvar. *M. pratense* var. *alpestre* subvar. *sabaudum* Beauv., BSBGenève III (1911) 313, M. 487) ± denticulatae.

Floret VII.—VIII. — In pratis et nanolignosis alpinis Scandinaviae et Alpium.

Exs.: Fl. Stir. E. 479.

Vidi: Gallia: *Canal, Col de Merone (Soulié).

Austria: Wechsel, Gumpeneck (Rechinger), Sexten, Mt. Kreuzberg (Huter), Rittneralpe (Hausmann var. *alpicola* in sched.!), Radstätter Tauern, Gamsleithen, *Pustertal, *Welsberg-Ölang, *Gschnitz, Saigesalpe in Sellrain (Handel-Mazzetti), Madonna di Campiglio (Behrendsen), Kögele (Handel-Mazzetti verg. ad *angustifrons*), Schladming, Mt. Planei (Hayek), Raxalpe (Reimann, Sonklar), Brixen (Heimerl verg. ad ssp. *angustifrons*), Schluderbach (Bohatsch), Zell am See, *Saalfelden (A. Braun), *Seefeld (Sarntheim).

Helvetia, Engadin: (Vierhapper) St. Moritz, Pontresina, Celerina (Hayek), *Ratzes (Borbás), *Sais (Behrendsen), *Salaschigns (Schinz), *Vetscher (Nevole), *Val Fee (Gysperger).

XI. ssp. **paludosum** (Gaudin) Soó n. comb.

Syn.: *M. pratense* var. *paludosum* Gaudin, Fl. Helv. (1829) IV, 122. — f. *paludosum* Ronn., VNGZürich LV, 322. — *M. paludosum* Ronn., Sched. Fl. E. AH. (1914) 3698. — *M. pratense* var. *turfosum* Juratzka, VZBG. VII (1857) 511. — *M. lineare* Sauter — non Lam. — *M. Sauteri* Gandoger (1889). — *M. pratense* f. *sabaudum* Beauv. (cfr. supra) sec. Ronn., F. E. AH. 3698.

Caulis elatior, 25—35 cm altus, ramis strictis, oblique erectis. Folia 1—3 mm lata, intercalaria 0—1 paria. Cotyledones plerumque desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—6. situm, bracteae inferiores integerrimae vel

f. **neocomense** Beauv., M. 490, ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. ed. 3 (1914) 305, pro var. ± denticulatae.

f. **platyphyllum** Beauv., M. 490, pro subvar. Folia 5—8 mm lata.

Floret VII.—VIII. — In turfosis Alpium, Galliae, Austriae, Helvetiae, Bavariae, Carpati boreales (Com. Arva: Bory).

Vidi: Bavaria: Filz pr. Kirchseen (Gugler), Haspelmoor (Engler, Ascherson).

Austria: Leopoldskrona (Stohl, Fl. E. AH. 3698), Leopoldskrona, Obersee, Lunz, Glanegg, Wildshut, Weidenau (Vierhapper), Neuhaus, Zellermain (Juratzka, Heimerl), Emstal, Kromauer Torf bei Admont (Angelis, Wettstein), St. Lorenz (Reichhardt), Mariazell „Mitterbach“ (Juratzka), Weichselboden: Rothmoos (Hayek), Weitra (Beck), Karlstift (Heimerl).

Carpati boreales: Bory (Degen, Jablonszky).

NB. Sec. Ronniger Sched. l. c. ad insertionem filamentorum superiorum corolla intus dense barbata.

XII. ssp. **montanum** (Johnston) Soó n. comb.

Syn.: *M. montanum* Johnston, Flora of Berwick I (1829) 136. — *M. pratense* ssp. *eupratense* var. *montanum* Beauv., M. 493.

---

*) formae intermediae ssp. *alpestre-typus* [*rhaeticum* Beauv.] cfr. Adn. post ssp. XIII.

Caulis usque 25 cm altus, a basi ramosus, internodiis numerosis, brevibus, ramis brevibus, oblique erectis. Folia caulina lineari-lanceolata. 2 mm lata, intercalaria 2—4 paria. Cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 6.—8.—(9.) situm. Corolla lutea vel albida, fauce hianti. Bracteae inferiores subintegerrimae, superiores basi ± denticulatae.

var. **scotianum** (Beauv.) (*M. pratense* ssp. *eupratense* var. *alpestre* subvar. *scotianum* Beauv., M. 486). Folia paullo latiora, 2—3 mm lata, inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm, corolla purpurascens? (sec. diagnosim Beauv. hoc per tinere videtur, anne ssp. propria?). Scotia.

var. **ericetorum** (D'Oliver) (*M. pratense* var. *ericetorum* D'Oliver, The Phytologist (1852) 678. Ramis elongatis, patentibus vel arcuatis, folia latiora, 4—5 mm lata, intercalaria 0—2 paria (Anne ssp. propria?).

Floret VII.—VIII. — In dumetis et turfosis Britanniae.

Vidi: Dolbadan-Hill pr. Llanbem (Ascherson), Edinburgh (Carnegie), Biddulph (Painter).

XIII. ssp. **hians** (Druce) Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. ed. 3 (1914) 30.

Syn.: *M. pratense* f. *hians* Druce, Naturalist X (1885). — *M. vulgatum* var. *hians* Druce, New Phytologist XI (1912) 361. — *M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *hians* Beauv., M. 514. — f. *stenophyllum* Beauv., M. 514. — ssp. *eupratense* var. *typicum* f. *laxum* Beauv., M. 489.

Caulis ramosus, internodiis minus numerosis, elongatis, ramis elongatis, suberectis. Folia caulina 3—10 mm lata, anguste-lanceolata, intercalaria 0—1 paria, cotyledones desunt. Inflorescentiae initium ad nodum 4.—6. situm. Bracteae inferiores subintegerrimae, superiores ± dentatae. Corolla lutea, fauce valde aperto, hianti.

f. **platyphyllum** Beauv., M. 514. Folia 10—15 mm lata.

f. **britannicum** Beauv., M. 497, pro *M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *britanicum*. Folia usque 20 mm lata, inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm.

f. **laurifolium** Beauv., M. 507 (*M. pratense* ssp. *vulgatum* var. *vulgatum* subvar. Beauv., M. 507). Folia maxima 10 × 2—2,5 cm lata (an ad ssp. *vulgatum*?).

Floret VII.—VIII. — In dumetis silvisque Britanniae.

Vidi: Oxford l. Gamsey, Scotia: Jendhom l. Druce.

Ad *M. pratense* L. s. l. pertinent extra subspecies enumeratas etiam formae aliae monticolae, praecipue incolae Alpium (Gall. et Helv.). Hae sunt mihi haud bene cognitae, plerumque habitu inter ssp. *alpestre* et ssp. *angustifrons*, vel ssp. *oligocladum* (resp. *pratense*) et ssp. *angustifrons*. Sic:

var. **rhaeticum** Beauv., M. 491 (ad ssp. *alpestre*). Syn.: subvar. *abyssale* Beauv. l. c. Caulis ramosus, ramis suberectis vel arcuatis, vel elongatis (var. *elongatum* Beauv., M. 491); folia caulina 3—10 mm lata, intercalaria 0—1 paria, inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. (f. *culminale* Beauv. l. c. pro subvar.) vel ad nodum 5.—6. situm; bracteae inf. integerrimae, superiores basi dentatae. Floret in VIII. In silvis et pratis

silvaticis subalpinis. Helvetia, Gallia (cfr. ssp. VIII), Austria (cf. ssp. X, loca cum * notata).

var. **monticola** Beauv., M. 504 (pro ssp. *vulgatum* var. *vulgatum* subvar. *monticolum*, cum f. *decumbens* Beauv., M. 505, ssp. *vulgatum* f. *montanum* Beauv. ap. Schinz et Keller, Fl. d. Schw. ed. 3 (1914) 307), praecedenti similis, sed magis ramosus, ramis patentibus, divaricatis, bracteae usque 12 mm latae, inciso dentatae. Dentes calycis apud f. *brevidentatum* Beauv., BSBGenève IV (1912) 429 (pro var. — ap. Schinz et Keller l. c. pro f. — subvar. *brevidentatum* Beauv., M. 504) tantum 1,5 mm longi. Floret VIII.—IX. In silvis prae- et subalpinis. Helvetia, Gallia, Lombardia. (Planta austriaca e Wechsel Stiriae est ssp. *angustifrons*!).

var. **vallesiacum** Beauv., BSBGenève IV (1913) 426, M. 497, cum f. *elongatum*. Caulis ramosus, ramorum paribus 1—2 erectis, folia 4—8 mm lata, intercalaria nulla, cotyledones adsunt; inflorescentiae initium ad nodum 3. situm, bracteae superiores tantum dentibus 1—2 parvis praeditae. Floret VII.—VIII. In subalpinis, silvis. Helvetia (Soc. fr. helv. 2144).

var. **chrysanthum** Beauv., BSBGenève III (1911) 307, M. 515. Flores aurei, post anthesim nigricantes, inflorescentiae initium ad nodum 4.—6. situm, foliis intercalaribus 0—2 paribus, folia 2 (f. *stenophyllum* Beauv., M. 515) — (Syn.: f. *angustifolium* Beauv., M. 650) —5— (f. *dubium* Beauv., M. 515) —10 mm lata (f. *latifolium* Beauv., M. 516). Helvetia (Soc. fr. helv. 2143).

Formae ssp. *vulgati* subvar. *calidorum* Beauv., M. 505 (*robustum*, *elongatum*, *transiens*, *fallax*) praecipue ad ssp. *vulgatum* et *oligocladum* pertinent! quasi formae caule magis piloso.

Planta e Tirolia (Seefels, l. Sarntheim; Bozen, l. Pfaff; Kollera, l. Sauter; Oetscher, l. Nevole; Sais, l. Behrendsen) ad formas monticolas Beauverdii enumero (ssp. *angustifrons*, ssp. *alpestre*, var. *rhaeticum*, var. *vallesiacum*).

var. *sibiricum* Beauv., M. 516, sec. diagnosem (*M. pratense* var. *angustifolium* Litwinow, Mus.. Bot. Acad. Petrop. III [1907] 17 ?) ad *M. pratense* ssp. *vulgatum* f. *linifolium* pertinet, vel huic peraffinis, ego etiam hanc formam vidi e Sibiria.

var. **ceretanicum** Sennen, Pl. Hisp. Exs. 2730 et var. **quadarramicum** Pau (Sennen, Pl. Hisp. Exs. 2197) varietates ulterius observandae, ssp. *angustifronti* affinis Hispania!

Hybridae ab auct. Beauverd (Monographie 602—607) desciptae, mihi ignotae, valde dubiae:

M. Burnati (*arvense* × „*catalaunicum*“) p. 602. Alpes Maritimes (me judice *M. vaudense*).

M. variegatum est species bona.

M. viviscense (*vaudense* × *vulgatum*) p. 604. Vevey (ad *M. vaudense* ?).

M. carniolicum („*catalaunicum*“ × *vulgatum*) p. 604. Carniolia (ad *M. velebiticum*!).

M. delphinense (*„catalaunicum“* × *silvaticum*) p. 605. Gallia: Chartreuse (an *M. velebiticum*?).

M. f. *subpratense* (*nemorosum* × *pratense*) Neuman, Sverig. Fl. (1901) 150.

M. Knetschii (*arvense* × *cristatum*) p. 605. Hessen (me judice *M. cristatum* anomalum).

M. dolosum (*„pratense“* × *silvaticum*) p. 607, cum formis: f. *tiroliense* (*commutatum* × *silvaticum*), f. *laxum* (*oligocladum* × *silvaticum*), f. *albulense* (*chrysanthum* × *silvaticum*) in Tirolia, Helvetia.

Nec ego, nec Ronniger (ex verbis) hybridas certas e genere *Melampyrum* hucusque vidimus!

35. **Melampyrum stenophyllum** Boissier, Fl. Orient. IV (1879) 482.

Syn.: *M. sylvaticum* C. Koch in Linnaea XXIII (1849) 679 et orig.!

Caulis usque 30 cm altus, perramosus, internodiis multis, abbreviatis, ramorum paribus multis, flexuosis, oblique patentibus. Folia caulina angustissime linearia, 1—1,5 mm lata, intercalaria 3—5 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 18.—20. situm. Spica abbreviata, bracteae virides, lineares, tri-quinquefidae. Calyx basi glabrescens, tubo puberulo, dentibus linearibus. Corolla aureo-lutea, 16—18 mm longa, fauce clauso, intus nectarostegio praedita (Planta sec. habitum magis ad *Arvensia*, pertinet, sed nectarostegio ad *Pratensia* adnumeranda!). Capsula in exemplaribus orig. nulla.

Floret? In silvis vallis „Fortuna“ Ponti Lazici (C. Koch!).

Huic pertinere videtur, quasi ssp. aestivalis *M. Alboffianum* Beauv., M. 521 quoque (sec. icon Beauv. l. c. corolla nectarostegio praedita!) sed hirsutie calycis *M. caucasici* (cfr. ibidem)!

36. **Melampyrum lineare** Lam., Encycl. meth. IV (1797) 22.

Syn.: *M. silvaticum* auct. Amer. — *M. americanum* Michaux, Pl. Amer. Bor. II (1820) 16 p.p. — *M. pratense* var. *americanum* Bentham in DC. Prodr. X (1846) 583. — *M. brachiatum* Schwein in Keating, Narr. S. Peter Riv. App. 115, ex Asa Gray, Fl. N. Am. (1886) 311.

Caulis ± ramosus, ramis suberectis vel ± patentibus. Folia caulina lanceolata, 3—20 mm lata, intercalaria 0—3 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—12. situm. Calyx tubo puberulo vel glabrescenti, dentibus linearibus scabris, arcuatis. Corolla lutea, 10—12 mm longa, fauce clauso. Antherae et ovarium 1,5—2 mm, capsula hispidula 10, semina 4 mm longa.

Floret VI.—IX. — Area: America borealis: Canada, U.S.A.

I. **typus.**

Syn.: *M. lineare* var. *lineare* Beauv., M. 475. — f. *brachiatum* Beauv., M. 476.

Caulis ramosus, ramorum paribus 3—5 arcuatis vel oblique erectis vel patentibus. Folia anguste-lanceolata, 3—4 mm lata, intercalaria 1—3 paria. Cotyledones desunt. Bracteae anguste-lanceolatae, 4—8 mm latae, basi subdentatae, superiores ± sinuato-dentatae. Inflorescentiae initium ad nodum (5.)—6.—12. situm.

Floret VII.—IX. — In silvis dumetisque.

var. **americanum** (Michx. l. c.) Beauv., M. 476. Folia 6—10 mm lata, bracteae etiam latiores. Cum typo.

NB. Etiam apud *M. lineare* est color corollae variabilis.

Vidi: Typus:

Richmond Co. Staten I. Stortland Hook (Rabenau), Upp. Susquehanna: Sayre (Barbour), Philadelphia (Kilvington, Bernhardi, Watson), Catflish Lake in Algonquin Park (Macoun), Biltmore (Hb. Biltmore 5743), Quebec: New Carlisle (Williams Fernald), Selkirk Flora (Heacock 226). Michigan: Canfield (Fisher) ins. Manitu (Geyer), Millers (Lensing Pl. Chikago Basin 2763, 2776). Indiana: Pine (Umbach). Nonthfield (Herrick), N.Carol.: Broad River (Rugel), Louisiana (Bory).

var. *americanum*: Washington (Stele), Albany (Srengel), Blowing Rock in N.Carol. (Robinson), Rahway in N.Yers. (Heuser), Milwaukee (Lapham), Ohio (Dreye), Delaware (Canby), Conn.: Goshem (Underwood), Penns.: Betlehem (Prinz Neuwied, Moser), Brown Hills (Brinton).

II. ssp. **latifolium** (Muehlenberg) Soó n. comb.

Syn.: *M. latifolium* Muehlbg., Catal. (1813) 57. — *M. lineare* var. *latifolium* (Muehlbg.) Beauv., M. 474, var. *americanum* subvar. *brachycladum* f. *platyphyllum*, *stenophyllum* Beauv., M. 477.

Caulis subsimplex vel ramorum paribus 1—(2) brevibus, erectis, rarius florigeris. Folia caulina usque 25 mm lata, intercalaria nulla. Cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm. Bracteae (summis exceptis) integerrimae, late ovatae, usque 20 mm latae.

Floret V.—VII. — In dumetis graminosisque siccis. Area uti speciei.

Vidi: New York „Schlangenwald" (Heuser), Boston (Boott), Providence (Thurley), New Bearton (Heller), Clear Lake Ind. (Deam), Massachusetts, ubi? (Robbins), Estalhoa Falls pr. Mud Creck Georg. (Small), Biltmore (Hb. Biltmore 636), Nazareth Penns. (?).

Adnotatio:

M. Guinieri (*M. silvaticum* ssp. *Guinieri* Beauv., M. 581, var. *Guinieri* Beauv., Bull. Soc. Bot. Gen. IV (1912) 416). — Uti iam in parte generali commemoravi, mihi ignota. Me judice tantum forma localis (fortuita?!?) minimi pretii.

Nachtrag.

Seit dem Abschluß meines Manuskriptes (Ende 1925) habe ich mehrfach *Melampyrum*-Material revidiert, so unter anderem das in das Ung. Nationalmuseum geratene Herbar von Prof. F. Pax, besonders aber das ostasiatische Material in den Herbarien Londons (Kew Garden und British Museum, Bot. Dep.); auch die neuere Ausbeute von Handel-Mazzetti aus China (in Wien) [5. XI. 1927 v. Soó].

I. **Europa.** Formae novae et loca natalia nova:

2. *arvense* L. II. ssp. *pseudobarbatum* Schur.

Carp. occid.: Süttö c. Trencsén, Branyiszkó, Késmárk (Pax).

Transs.: Piski (Pax).

10. *nemorosum* L. I.

Carp. occid.: Simonka-Geb. (Pax).

19. *bihariense* Kern. I. forma adv.: Lotriotatal pr. Verestorony (Pax).

f. **Paxii** Soó f. n. Folia angustissima, 3—4 mm lata.

Transs.: Felsövidra (Pax).

II. ssp. *Römeri* (Ronn.) Soó. Ad synonyma: *M. lancifolium* Schur in sched.!

Transs.: Skerice, Csáklyai kö (Borza).

32. *silvaticum* L. II. ssp. *subsilvaticum* Schinz et Ronn.

Tátra: Szepesbéla-Barlangliget (Pax), Javorina, Tengerszem (Uechtritz).

VI. ssp. *transsilvanicum* (Schur) Soó.

Transs.: Öreghavas (Borza).

VII. ssp. *Herbichii* (Wol.) Soó.

Carp. occid.! Piennini: Koronaberg (Ullepitsch).

VIII. ssp. **Moeszianum** Soó ssp. n.

Caulis usque 20 cm altus, internodiis elongatis, simplex, ramorum paribus nullis vel 1 brevibus, sterilibus. Folia ovato-lanceolata, 8 mm lata, 2—2,5 cm longa, intercalaria nulla. Cotyledones adsunt. Inflorescentiae initium ad nodum 3.—4. situm. Bracteae integerrimae. Flores uti ssp. VII, corolla fauce aperto 10—12 mm longa! Habitus praecipue mentionis dignus, similis *M. pratensis* ssp. *paradoxo* (subalpine Mattenrasse).

Transs.: Mt. Schuler pr. Brassó (Römer) 1800 m.

33. *saxosum* Baumgt. I.

Carp. orient.: Stiol, Gura Fontana, Prislop, Vrf. Barnarului, Kelemen Isvor (Pax).

II. ssp. *Baumgartenii* Soó.

Besztercetal, Dragojasa, Dorna, Brosteni, Barnar, Vrf. Vedele (Pax).

II. **Asia** (Sect. *Rosea*) cfr. Journ. of Bot. (1927) 138—145. Nova:

26. *laxum* Miq.

Japonia: Shirakuzure (Takeda), Mayasan, Mayabara (Bisset), Nikko (Yatabe f. *nikkoense*).

var. **arcuatum** (Nakai, Tok. Bot. Mag. [1909] 5—6 p. sp.) Soó l. c. 142.

Folia -15 mm lata lanceolata, rami arcuati, corolla minor, 10—15 mm longa, saepe albida.

Japonia: Kurotoyama, Komagatake (Takeda).

27. *roseum* Maxim. ssp. **hirsutum** (Beauv.) Soó l. c. 143.

Corea: Archipelagus (Oldham).

China, Kiang-schi: Ningdu-Tjingan (Wang-te-hui).

28. *setaceum* Nakai.

Mandschuria: Mukden, Kirin (James).

Corea: Kongoshan (Wilson), Kangkai (Mille).

30. *Henryanum* Beauv.) Soó.

Syn.: *M. roseum* Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II, 220 p. p. Diels, Engl. Jahrb. XXIX (1901) 569.

China: Setschuan: Muli (Forrest 22459 „*M. chinense*“).

S.E.Tibet (Forrest).

30.a. (37.) **M. Klebelsbergianum** Soó l. c. 144.

Caulis ramosus, internodia numerosa, abbreviata, rami patentes vel subarcuati. Folia lanceolata, 15–30 × 4—7 mm longo petiolata, intercalaria 0—1 paria. Inflorescentiae initium ad nodum 5—7 situm. Calyx tubo puberulo, nervis pilis multicellularibus superioribus erectis, inferioribus reversis, ciliatus, dentibus triangulari-lanceolatis, acutis, exaristatis tubo multoties brevioribus. Corolla purpureo-violacea, 12—16 mm longa, fauce peraperto. Capsula hispida.

Floret VII.—VIII. — In dumetis Chinae S.W. (Yunnan, Kansu).

Vidi: Talifu (Forrest 4506, Mell, Limpricht), Tschekou (Monbeig); Kansu: Tong-ting-shan (Licent).

31. *japonicum* (Fr. et Sav.) Soó.

Japonia: Arima (Henry), Tatu (Takeda), Twaki (Makino), Shinshin (Yatabe), Ikao (Warburg).

Übersicht der Verbreitungsverhältnisse der *Melampyrum*-Sippen.

Nomen speciei et subspeciei	Scandinavia	Rossia	Caucasia	Germania	Polonia	Brittannia	Gallia	Helvetia	Austria	Bohemia	Hungaria	Romania	Bulgaria	Jugoslavia	Balc. al.	Asia min.	Italia	Hisp. Lus.	Europa	Asia occ.	Asia or.	America bor.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ciliatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	!	.	.	.
arvense-Typus	!	!	?	!	!	!	!	!	!	!	!	!	.	!	.	.	!	—	!	.	.	.
pseudobarbatum	!	!	!	!	!	.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	.	!	!	.	.
Schinzii	!	!	.	!	.	.	!	!	!	.	!	.	.	!	.	.	!	.	!	.	.	.
Semleri	.	.	.	!	!	.	!	!	!	!	.	.	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
Tuzsoni	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
elatius	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	!	.	.
caucasicum	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.
chlorostachyum	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.
barbatum-Typus	.	.	.	.	(!)	.	.	.	!	.	!	.	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
Filarszkyanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
Kitaibelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
carstiense	.	.	.	.	.	.	.	(!)	(!)	.	.	.	.	!	!	.	!	.	!	.	.	.
variegatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	!	.	.	.
fimbriatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	!	.	!	.	.	.
cristatum-Typus	!	!	.	!	—	!	!	!	!	!	!	!	—	!	!	.	!	—	!	.	.	.
maius	.	.	.	!	.	.	!	!	.	.	!	!	.	.	.	.	!	.	!	.	.	.
Ronnigeri	!	!	.	!	!	.	!	!	!	!	!	!	—	!	!	.	!	.	!	.	.	.
solstitiale	!	!	.	!	!	.	!	!	!	!	!	!	.	!	.	.	!	.	!	!	.	.
nemorosum-Typus	!	!	.	!	.	.	.	!	!	!	!	!	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
debreceniense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
silesiacum	!	!	.	!	.	.	.	.	!	!	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
moravicum	!	!	.	!	.	.	.	.	!	!	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.

Übersicht der Verbreitungsverhältnisse der *Melampyrum*-Sippen.

Nomen speciei et subspeciei	Scandinavia	Rossia	Caucasia	Germania	Polonia	Brittannia	Gallia	Helvetia	Austria	Bohemia	Hungaria	Romania	Bulgaria	Jugoslavia	Balc. al.	Asia min.	Italia	Hisp. Lus.	Europa	Asia occ.	Asia or.	America bor.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Degenianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
velebiticum	.	.	.	.	.	.	!	!	!	.	.	.	.	!	.	.	!	.	!	.	.	.
meridionale	.	.	.	.	.	.	!	.	!	.	.	.	.	!	.	.	!	.	!	.	.	.
italicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	!	.	.	.
Markgrafianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	!	.	.	.
vaudense	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	.	.	.	.	.	?	.	!	.	.	.
subalpinum-Typus	.	.	.	.	.	.	.	.	!	?	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
angustissimum	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
grandiflorum	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
fallax	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
catalaunicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.
polonicum	!	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
Hayekii	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
bithariense-Typus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
Römerii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
Kümmerlei	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
coronense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
? ambiguum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
Hoermannianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
bosniacum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
Beckianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
Dörfleri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	!	.	.	.
montenegrinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	!	.	.	.
trichocalycinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	!	.	.	.
heracleoticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	!	.	.	.
scardicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	!	.	.	.
serbicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
Wettsteinii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	!	.	.	.
indicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	India					!	.
laxum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Jap.					!	.
roseum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Mands.					!	.
hirsutum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Cor. Jap. China					.	.
setaceum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Cor. Jap.					!	.
aristatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Corea					!	.
Henryanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	China					!	.
Klebelsbergianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	China					.	.
japonicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Cor. Jap.					!	.
silvaticum-Typus	!	!	.	!	!	—	!	!	!	!	!	!	!	!	.	.	!	—	!	.	.	.
subsilvaticum	!	!	.	!	!	—	!	!	!	!	!	!	!	!	.	.	!	—	!	.	.	.
aestivale	!	!	.	!	.	.	!	!	!	!	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
carpaticum	!	.	.	!	!	.	!	!	!	!	!	!	!	!	.	.	!	.	!	.	.	.

Übersicht der Verbreitungsverhältnisse der *Melampyrum*-Sippen.

Nomen speciei et subspeciei	Scandinavia	Rossia	Caucasia	Germania	Polonia	Brittannia	Gallia	Helvetia	Austria	Bohemia	Hungaria	Romania	Bulgaria	Jugoslavia	Balc. al.	Asia min.	Italia	Hisp. Lus.	Europa	Asia occ.	Asia or.	America bor.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
pallens	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
transsilvanicum	—	.	.	.	.	.	—	—	—	.	!	.	!	!	.	.	—	.	!	.	.	.
Moeszianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
Herbichii	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
saxosum-Typus	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
Baumgartenii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
Jávorkae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
pratense-Typus	!	!	.	?	.	.	?	?	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
vulgatum-Typus	!	!	.	!	!	!	!	!	!	!	!	.	!	!	.	.	!	!	!	!	.	.
oligocladum	!	!	.	!	!	.	!	!	!	!	!	.	.	!	.	.	!	!	!	.	.	.
angustifrons	.	.	.	(!)	.	.	!	!	!	.	!	.	.	!	.	.	.	.	!	.	.	.
congestum	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
paradoxum	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
Engleri	.	.	.	!	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
purpureum	!	!	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
tatrense	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
alpestre	!	.	.	.	.	.	—	!	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
paludosum	.	.	.	!	.	.	—	—	!	.	!	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
montanum	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
hians	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
var.-esmonticolae	.	.	.	.	.	.	—	!	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.
stenophyllum	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!	!	.	.	.
lineare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!
latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	!

Dubiae: *ovalifolium*, *latifolium* [Japonia-Corea], *Alboffianum* [Caucasus].
NB. ! = vidi, — = non vidi sed certe crescit., (!) = adventive,

---

XV. (VI.) Sp. Malakatês, Die Flora von Kéa.

(Volkstümliche Aussprache: Tziá, Kéos.)

(Mit einer Karte.)

Kéa, die größte der Inselnreihe Kéa, Kythnos, Sériphos, Siphnos liegt 16 km südsüdöstlich von der Insel Macronisi, welche die Ostküste der Attischen Halbinsel Laurion in geringen Abstand begleitet.

Die Größe von Kéa ist ungefähr 150 qkm. Die Umrisse von Kéa sind zumeist ziemlich einfach und ungegliedert, etwa mit einem Keil zu vergleichen, der seine Spitze nach SSW kehrt.

Im einzelnen sind die überall steil und wild abfallenden Küsten, außer durch kleine bogenförmige Buchten, die keiner griechischen Steil-

küste fehlen, durch einige ebenfalls nur kleine sackförmige Ingressionsbuchten gegliedert, die stets den Mündungen der größeren Täler entsprechen und daher im Hintergrund von kleinen Talebenen oder wenigstens von einem Sandstrand abgeschlossen sind, während die Eingänge meist von schroffen Felswänden umrahmt werden. So gewahrt man zuweilen vom Meere her die Bucht erst nach der Einfahrt. — Hinter einem Eingang von ½ km Breite, aber 50 m Tiefe teilt er sich in zwei Buchten, die zwei sich hier vereinigenden Talmündungen entsprechen, daher im Hintergrund Ebenen mit Sandstrand, an den Seiten Felsufer haben, auch mit Trinkwasser gut versehen sind.

Sie bieten trefflichen, geräumigen und gegen jedenWind gesicherten Ankergrund für zahlreiche und die größten Schiffe dar. — Die nach Osten gerichtete Zweigbucht von Vurkàri wird namentlich bei Nord-, die nach Süden gerichtete Bucht von Livàdi bei Südwinden aufgesucht; an beiden liegen kleine Hafenorte; der bedeutendere ist Livàdi, das alte Korésia.

Über den steilen Küstenabfall wölbt sich das Land zu einem scheinbar einheitlichen breiten, schildförmigen Buckel, der in der Mitte zu etwa 590 m aufsteigt. — Der einförmige Anblick der Insel wird freundlich belebt durch verhältnismäßig üppigen Baumwuchs, besonders von Wallon- oder Knoppereichen, der Kéa vor allen anderen Kykladen auszeichnet. — Aber beim Durchwandern der Insel findet man auch den scheinbar geschlossenen Schild von Tälern tief zerfurcht und in eine Anzahl freilich breitgerundeter Rücken zerlegt, die sich alle in ihrer Höhe zu jener einfachen Form zusammenschließen.

Auch Kéa zeigt uns also eine alte Rumpffläche, die nachträglich durch Erosion zerschnitten ist.

Die Insel Kéa besteht geologisch (nach Philippson) aus Glimmerschiefern mit wenig eingelagertem Marmor. Es herrschen grünliche (chloritische) Glimmerschiefer vor, meist mit reichlichem Quarz durchzogen und Schuppen von grünem Glimmer. Dazwischen treten auf: schwärzliche Glimmerschiefer, zum Teil mit sehr reichlichem Glimmer (zwischen Livadi und der Stadt); Glimmerschiefer mit Epidotkrystallen (Tal Spathi), dichter Grünschiefer, reich an Epidot (zwischen Livadi und der Stadt), an der Bucht Otziá am Paläomylos, am Prophit Ilias; feinkörnige grüne Gneise, auch grüner Glimmermarmor in dünnen Lagen zwischen den Schiefern. In diesen Schiefern liegen hier und da zerstreut Lager von grauem und bläulichem unedlem Marmor, an der Oberfläche nicht weit aushaltend und topographisch wenig hervortretend.

Über die Hauptmasse der Glimmerschiefer liegt eine mächtigere Decke von Marmor, zum Teil mit eingeschalteten Glimmerschieferkomplexen Diesen Marmor bezeichnet Philippson zum Unterschiede von den kleinen Marmorlagern in den Schiefern als oberen Marmor.

Die Insel Kéa ist zwar von Natur nicht übermäßig fruchtbar, aber durch das sehr fleißige Völkchen trefflich angebaut. Die breiteren Talsohlen tragen bewässerte Gärten und Weinpflanzungen.

Die Abhänge sind terrassiert und mit Getreide (Gerste und Smigádi) besät und außerdem in buntem Wechsel mit den fast immergrünen Knoppereichen (*Quercus Aegilops* L.), Feigen-, Öl-, Pfirsich-, Mandel- und anderen Obstbäumen besetzt. Auch auf den Hochflächen breiten sich Getreidefelder aus.

Große Strecken aber werden dort von prächtigen Beständen der Knoppereichen überzogen; der Boden dazwischen wird noch mit Getreide besät, was aber doch den waldartigen Eindruck der Insel nicht verändern kann. Selbst einige der höchsten Gipfel sind von diesen Bäumen bewachsen, deren es auf der Insel 1½ Millionen Stück geben soll. Keine der Kykladen kann sich an Baumreichtum mit Kéa messen.

Das ist natürlich von großem Einfluß auf Bodenkrume und Bodenfeuchtigkeit; gerade im Schatten der Eichen sprudeln zahlreiche (230) frische, aber wenig wasserreiche Quellen.

Der weiter unten folgenden Aufzählung zufolge kennen wir ungefähr 181 einheimische Pflanzenarten, von denen ca. 117 Pflanzenarten von Dr. Theodor v. Heldreich und B. Tuntas (Mai 1898) gesammelt wurden, während die übrigen 64 von mir selbst im vergangenen Sommer aufgefunden worden sind.

Jedenfalls werde ich durch neue Forschungen noch weitere Pflanzenarten auffinden. Später werde ich eine Flora der Inselreihe Kéa, Kythnos oder Thermià, Sériphos, Siphnos herausgeben.

Enumeratio specierum.

Clematis cirrhosa L. — Oct. 1896. Tunt.

Ranunculus flabellatus Desf. — Mai 1898. Heldr.

Delphinium staphisagria L. — Heldr.

Papaver rhoeas L., Sp. p. 507; Hal. I, p. 38; Heldr., Nutzpfl. p. 45; Heldr., Fl. Aegin. p. 232; Chlor. Thera p. 7. — Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.

Papaver laevigatum M. a. B. — Heldr.

P. hybridum L., Sp. p. 506; Hal. I, p. 39; Heldr., Fl. Aegin. p. 232. — Sp. Malak. 1926.

Glaucium corniculatum Curt. — Heldr.

Sisymbrium orientale L. var. *cacroloma* Pomel. — Heldr.

S. polyceratium L., Sp. p. 658; Hal. I, p. 71. — Pr. Vurkàri. Sp. Malak. 1926.

Wilkia flexuosa Hal. var. *cephallenica* Heldr. — Heldr.

Hirschfeldia incana L., Hal. I, p. 80. — Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.

Biscutella didyma L. — Heldr.

Reseda luteola L. — Heldr.

Cistus creticus L. var. *garganicus* Ten., Syll. p. 256; Hal. I, p. 128; Friedr., Reise p. 290 pro sp. — Sp. Malak. 1926.

Frankenia pulverulenta L. — Heldr.

Silene venosa Gilib., Fl. Lith. II, p. 165 (*Cucubalus*) Aschers.; Hal. I, p. 160. — Sp. Malak. 1926.

S. gallica L. — Heldr.
S. nocturna L. — Heldr.
Tunica velutina Guss. — Heldr.
Cerastium illyricum Ard. — Heldr.
Malva silvestris L. sp. p. 689; Hal. I, p. 270. — Sp. Malak. 1926.
Hypericum perfoliatum L. — Heldr.
H. crispum L., Hal. I, p. 283. — Sp. Malak. 1926.
H. empetrifolium Willd. — Heldr.
Acer creticum L. — Heldr.
Geranium lucidum L. — Heldr.
G. purpureum Willd. — Heldr.
Erodium Gruinum Ait. — Boissieu.
E. chium Willd. — Boissieu.
Rhamnus oleoides L. sp. ed. 2, p. 279; Hal. I, p. 319. — Pr. Kastri. Sp. Malak. 1926.
Pistacia lentiscus L. sp. p. 1026; Hal. I, p. 321. — Sp. Malak. 1926.
P. terebinthus L. sp. p. 1025; Hal. I, p. 321. — Sp. Malak. 1926.
Spartium junceum L. sp. p. 708; Hal. I, p. 328. — Sp. Malak. 1926.
Genista acanthoclada DC., Hal. I, p. 329. — Sp. Malak. 1926.
Calycotome villosa Link., Hal. I, p. 333. — Sp. Malak. 1926.
Lupinus micranthus Guss. — Heldr.
L. Graecus Boiss. — Heldr.
Ononis antiquorum L. sp. ed. 2, p. 1006; var. *glandurifera* Hal. I; p. 349. — Sp. Malak. 1926.
Trigonella Balansae Boiss. et Reut. — Heldr.
Medicago marina L. sp. p. 779; Hal. I, p. 358. — Sp. Malak. 1926.
M. tuberculata Willd. — Heldr.
Melicotus indica All. — Heldr.
Trifolium angustifolium L. sp. p. 769; Hal. I, p. 383. — Sp. Malak. 1926.
T. arvense L. — Heldr.
T. subterraneum L. — Heldr.
T. uniflorum L. — Heldr.
T. spumosum L. — Heldr.
T. nigrescens L. — Heldr.
T. glomeratum L. — Heldr.
T. speciosum Willd. — Heldr.
Anthyllis Hermanniae L. sp. p. 720; Hal. I, p. 408. — Sp. Malak. 1926.
Lotus corniculatus L. v. d. *tenuifolius* L. — Heldr.
Ornithopus compressus L. — Heldr.
Lathyrus clymenum L. v. b. *articulatus* L. — Heldr.
Vicia lutea L. — Heldr.
Rubus ulmifolius Schott v. b. *anatolicus* Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen 1887, p. 335; Hal. I, p. 503. — Sp. Malak. 1926.
Potentilla reptans L. — Heldr.
Poterium sanguisorba L. — Heldr.

P. verrucosum Ehrenb. — Heldr.
P. spinosum L. sp. p. 994; Hal. I, p. 537. — Sp. Malak. 1926.
Pyrus communis L.
P. amygdaliformis Vill. cat. pl. jard. Strasb. p. 323; Hal. I, p. 539. — Sp. Malak. 1926.
Bryonia dioica Jacq. — Heldr.
Portulaca oleracea L. sp. p. 445; Hal. I, p. 566. — Sp. Malak. 1926.
Polycarpon tetraphyllum L. — Heldr.
Paronychia macrocephala Boiss. — Heldr.
Herniaria cinerea DC. — Heldr.
Cotyledon horizontalis Guss. — Heldr.
Sedum rubens L. — Heldr.
Mesembrianthemum nodiflorum L. — Heldr.
Eryngium campestre L. sp. p. 233; Hal. I, p. 615. — Sp. Malak. 1926.
Lagoetia cuminoides L. — Heldr.
Thapsia garganica L. — Heldr.
Orlaya platycarpos L. — Heldr.
O. pumila L. — Heldr.
Daucus guttatus S. et S. — Heldr.
D. involucratus S. et S. — Heldr.
D. maximus Desf. fl. atl. I, p. 241; Hal. I, p. 626. — Sp. Malak. 1926.
Caucalis leptophylla L. — *Heldr.*
Opopanax hispidus Griseb. — Heldr.
Ferulago nodosa Boiss. — Heldr.
Smyrnium olusatrum L. — Heldr.
Scandix grandiflora L. — Boissieu.
Apium graveolens L. — Heldr.
Lonicera etrusca Santi viagg. I, p. 113, t. 1; v. b. *Roeseri* Heldr. — Heldr.
Rubia tinctorum L. — Heldr.
Valantia muralis L. sp. p. 1051; Hal. I, p. 728. — Sp. Malak. 1926.
V. hispida L. sp. ed. 2, p. 1490; Hal. I, p. 729. — Sp. Malak. 1926.
Inula viscosa L. — Heldr.
I. graveolens L. sp. ed. 2, p. 1210; Hal. II, p. 25. — Sp. Malak. 1926.
Phagnalon graecum Boiss.-Heldr. — Heldr.
Filago germanica L. v. γ. *eriocephala* Guss. — Heldr.
F. spathulata Presl. v. b. *prostrata* Parl. v. *siria* Heldr. — Heldr.
F. gallica L. — Heldr.
Evax pygmaea Pers. — Heldr.
Anthemis cretica Nym. — Heldr.
A. auriculata Boiss. — Heldr.
A. cotula L. — Heldr.
Matricaria chamomilla L. — Heldr.
Chrysanthemum segetum L. — Heldr.
Chr. coronarium L. — Heldr.
Echinops viscosus DC. — Heldr.

E. graecus Mill. — Heldr.
Carlina gummifera L. — Heldr.
C. graeca Heldr.-Sart., Hal. II, p. 97; Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.
Picnomon acarna L. sp. p. 820; (*Carduus*) Cass. Hal. II, p. 119. — Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.
Notobasis syriaca L. sp. p. 823; (*Carduus*) Cass. Hal. II, p. 119. — Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.
Onopordon elatum S. et S. — Heldr.
Centaurea spinosa L. sp. p. 912; Hal. II, p. 151. — Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.
C. mixta DC. — Heldr.
Carthamus leucocaulos S. et S. pr. II, p. 160; Fl. gr. t. 842; Hal. II, p. 168. — Sp. Malak. 1926.
Scolymus hispanicus L. sp. p. 813; Hal. II, p. 171. — Sp. Malak. 1926.
Hymenonema graecum DC. — Heldr.
Cichorium spinosum L. sp. p. 813; Hal. II, p. 178. — Sp. Malak. 1926.
Hyoseris scabra L. sp. p. 809; Hal. II, p. 180. — Sp. Malak. 1926.
Hedypnois rhagadioloides L. — Heldr.
Tolpis umbellata Bert. — Boissieu.
T. virgata Desf. (*Crepis*) Bert. — Heldr.
Picris pauciflora Willd. — Heldr.
Urospermum picroides Desf. — Heldr.
Tragopogon porrifolius L. — Heldr.
Taraxacum minimum Tod. — Tuntas.
Chondrilla juncea L. sp. p. 796; Hal. II, p. 204. — Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.
Sonchus Nymani Tin. et Guss. — Heldr.
Lactuca scariola L. — Heldr.
L. saligna L. — Tuntas.
Picridium picroides Hal., Beitr. fl. Epir. p. 30, in Ö. b. Z. 1899, p. 25. — Sp. Malak. 1926.
Crepis bulbosa L. — Tuntas.
C. multiflora Set. S. — Tuntas.
Olea europaea L. v. a. *typica* Hal. v. β.
O. europaea L. v. β *oleaster* Hoffm. et LK.
Nerium oleander L. sp. p. 209; Hal. II, p. 293. — Sp. Malak. 1926.
Convolvulus althaeoides L. sp. p. 156, excl. var. β; Hal. II, p. 308. — Sp. Malak. 1926.
C. althaeoides L. var. *italicus* Roem. et Sch. — Heldr.
Heliotropium villosum Willd. — Tuntas.
H. europaeum L. sp. p. 130; Hal. II, p. 316. — Sp. Malak. 1926.
Hyoscyamus albus L. — Tuntas.
Mandragora officinarum L. — Boissieu.
Verbascum undulatum Lam., Tournf. voy. p. 25.
Scrofularia heterophylla Willd. — Heldr.
S. canica L. sp. p. 621; Hal. II, p. 406. — Pr. Otzià. Sp. Malac. 1926.

Antirrhinum orontium L. p. p. 617; Hal. II, p. 418. — Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.
Acanthus spinosus L. sp. p. 939; Hal. II, p. 460. — Sp. Malak. 1926.
Vitex agnus castus L. sp. p. 938; Hal. II, p. 461. — Sp. Malak. 1926.
Salvia triloba L. fil. suppl. p. 88; Hal. II, p. 482. — Sp. Malak. 1926.
Sideritis lanata L. — Heldr.
Marrubium vulgare L. sp. p. 853; Hal. II, p. 503. — Sp. Malak. 1926.
Lamium amplexicaule L. — Heldr.
Ballota acetabulosa L. sp. p. 584; Hal. II, p. 532. — Sp. Malak. 1926.
Micromeria nervosa Desf. — Heldr.
Satureia thymbra L. — Heldr.
Thymbra capitata L. sp. p. 568; Hal. II, p. 557. — Sp. Malak. 1926.
Mentha longifolia L. sp. p. 576, pro var. *M. spicatae*; Hal. II, p. 569. — Sp. Malak. 1926.
M. pulegium L. — Heldr.
Statice sinuata L. sp. p. 276; Hal. III, p. 16. — Sp. Malak. 1926.
Chenopodium opulifolium Schrad. in Koch et Ziz cat. pl. palat. p. 6; Hal. III, p. 44. — Pr. Livádi. — Sp. Malak. 1926.
Atriplex hastata L. sp. p. 1053; Hal. III, p. 47. — Pr. Livádi. — Sp. Malak. 1926.
Salsola Kali L. sp. p. 222; Hal. III, p. 56. — Pr. Livádi. — Sp. Malak. 1926.
Rumex pulcher L. sp. p. 336; Hal. III, p. 63. — Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.
R. tuberosus L. — Tuntas.
R. acetosella L. var. *multifidus* L. — Tuntas.
Polygonum maritimum L. sp. p. 361; Hal. III, p. 72. — Sp. Malak. 1926.
P. aviculare L. sp. p. 362; Hal. III, p. 73. — Sp. Malak. 1926.
Euphorbia peplis L. — Heldr.
E. chamaesyce L. — Heldr.
Urtica pilulifera L. sp. p. 983; Hal. III, p. 118. — Sp. Malak. 1926.
Parietaria lusitanica L. var. *filiformis* Ten. — Heldr.
Celtis Tournefortii Lam. — Heldr.
Castanea sativa Mill. — Heldr.
Quercus aegilops L. — Heldr.
Qu. coccifera L. sp. p. 995; Hal. III, p. 132. — Sp. Malak. 1926.
Populus nigra L. — Heldr.
Salix alba L. — Heldr.
Narcissus tazetta L. sp. p. 290; Hall. III, p. 203. — Pr. Otzià. Sp. Malak. 1926.
Sternbergia sicula Tin. — Tuntas.
Asparagus aphyllus L. sp. p. 314; Hal. III, p. 210. — Sp. Malak. 1926.
Asphodelus microcarpus Viv. fl. cors. diagn. p. 5; Hal. III, p. 215. — Sp. Malak. 1926.
Scilla autumnalis L. — Tuntas.
Urginea maritima L. sp. p. 308; Hal. III, p. 239. — Sp. Malak. 1926.
Alliuns margaritaceum S. et S.; Hal. III, p. 245. — Sp. Malak. 1926.

XVI. (VII) K. Ronniger,
Zwei neue Formen von Blütenpflanzen aus Süd-Dalmatien.

Unter Leitung der Professoren Dr. V. Schiffner, Dr. Jos. Schiller und des Priv.-Doz. Dr. A. Ginzberger fand in der Zeit vom 20. März bis 11. April 1926 eine Instruktionsreise der Hörer des Botanischen Institutes der Wiener Universität statt, die einen sehr gelungenen Verlauf nahm. Es war mir gestattet, an der Reise teilzunehmen und bei Einführung der Studenten in die Pflanzenwelt Dalmatiens mitzuwirken, wofür ich insbesondere Herrn Dr. Ginzberger zu großem Dank verpflichtet bin. Bei dieser Gelegenheit wurde auch den wild zerklüfteten Felseninseln, welche der Halbinsel Lapad bei Ragusa vorgelagert sind, ein Besuch abgestattet. Es sind dies die „Pettini di Ragusa"; die westlichste dieser Inseln trägt einen Leuchtturm, östlich von ihr liegt die höchste, mittlere Insel. Begehbar sind nur die Nordhänge der Inseln, nach Süden stürzen sie in senkrechten Wänden ab. Die zuerst besuchte Leuchtturminsel bot relativ geringe botanische Ausbeute. Es fanden sich zu dieser frühen Jahreszeit nur *Silene vulgaris* (Mnch.) Garcke var. *Reiseri* K. Maly [1]), *Statice cancellata* Bernh. und *St. anfracta* C. E. Salmon [2]), *Allium ampeloprasum* L. und *Lotus Allionii* Desv. Der mittlere Scoglio [3]), der möglicherweise von Botanikern noch nicht besucht wurde, überraschte uns durch Prachtexemplare des *Plantago maritima* L. f. *scopulorum* (Degen) Ginzberger [4]), weißfilzige Büsche einer fremdartig aussehenden *Helichrysum*-Art mit verdorrten vorjährigen Blütenstengeln und durch die mit rosa Blüten reich bedeckten Halbsträuchlein einer *Aethionema*. Die beiden letzteren Pflanzen erwiesen sich bei näherer Untersuchung als bisher nicht beschriebene Formen. Die fehlenden Teile (Blüten des *Helichrysum*, Früchte der *Aethionema*) wurden von meinem Freunde Dr. E. Korb bei einem zwei Monate später ausgeführten Besuche der Insel gesammelt und mir zur Verfügung gestellt, so daß nunmehr die Beschreibung dieser interessanten Inselrassen möglich ist, welche ich hier folgen lasse.

1. **Aethionema saxatile** (L.) R. Br. var. **scopulorum** Ronn. nov. var.

Suffruticulosum, ad basin valde lignosam truncis crassis (7 mm usque diametientibus) ramosissimam multicaule; caulibus floriferis (20 cm usque altis) in partibus inferioribus ad ± 5 cm usque densefoliatis; foliis permagnis, late ellipticis, crassis, petiolatis (petiolo 2—5 mm, lamina 11—15 mm longa, 7—12 mm lata, 1—1,2 mm crassa); foliis caulinis superioribus lanceolatis sublinearibusve, subsessilibus (10—13 mm longis et 2,5—3,5 mm latis); petalis majusculis (5 mm longis et 3 mm latis), intense (lucide) roseis; siliculis pedicello ± 5 mm longo suffultis, magnis (5 mm

---

[1]) Österr. Bot. Zeitschr. 1907, p. 352.
[2]) Journ. of Bot. 1922, p. 345.
[3]) An der Adria gebräuchlicher Ausdruck für kleine Felseninseln.
[4]) Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 243.

longis, cum ala 6 mm latis); stylo (0,5 mm longo) sinum alarum non superante.

Süd-Dalmatien: Auf den Felseninseln „Pettini di Ragusa", Nordhang des mittleren höchsten „Scoglio" (Blüten 6. IV. 1926, leg. A. Ginzberger und K. Ronniger; Früchte 6. VI. 1926, leg. E. Korb).

Besonders auffallend durch die großen elliptischen, dickfleischigen Blätter der unteren Partie der blühenden Stengel. Die Blattdicke von 1—1,2 mm wurde durch Aufkochen und Schneiden der getrockneten Blätter ermittelt, ebenso wurden die Dimensionen der Petalen an aufgekochten Blüten gemessen. Die obersten Schötchen sind wie bei var. *heterocarpum* G. Beck einfächerig und einsamig, doch ist die Zahl dieser reduzierten Schötchen sehr gering.

2. **Helichrysum italicum** (Roth) Guss. var. **Ginzbergeri** Ronn. nov. var.

Foliis turionum sterilium utrinque densissime albo-tomentosis, juvenilibus planis, demum revolutis (4—5 cm longis et 2—3 mm latis) longe et anguste spathulatis in apice latissimis et obtusato-rotundatis; foliis ramulorum (caulium) floriferum margine revolutis et utrinque dense albo-tomentosis (2—3 cm longis et 1 mm latis); caulibus superne (in partibus inflorescenciae ad ramulos pedicellorumque capitulorum) densissime tenuiterque pallide flavido-tomentosis; capitulis cylindricis, 4—4,5 mm longis et 2,5—3 mm diametricis, squamis rotundatis, apicem versus margine denticulatis, ab externis brevissimis ad intima 4—5-plo longiora sensim auctis imbricatis; squamis externis laxe tomentellis eglandulosisque, mediis intimisque in media parte dorso pilis crispis tomentellis aggregatis nec non glandulis stipitatis numerosis intermixtis obsitis; achaeniis glanduloso-pilosis.

Süd-Dalmatien: Felseninseln „Pettini di Ragusa", Nordhang des mittleren, höchsten „Scoglio" (Blätter und überwinterte Blütenstände leg. A. Ginzberger und K. Ronniger 6. IV. 1926; Blüten leg. E. Korb 6. VI. 1926). „Ragusa" (leg. Heider, V. 1890, Herb. des Bot. Inst. d. Univers. Wien).

Die Drüsen auf den Hüllschuppen sind nur unter dem Mikroskop sichtbar.

Wenn man diese Pflanze nach dem Werke Fiori, Paoletti e Béguinot, Flora analitica d'Italia, Bd. III, zu bestimmen versucht, so kommt man auf *Helichrysum saxatile* Moris (1843). Von *H. saxatile* werden daselbst 3 Unterabteilungen: α) *typicum* Fiori, β) *Errerae* (Tineo), γ) *litoreum* (Guss.) unterschieden. Es war daher nötig, vorerst Klarheit über diese 3 Formen zu gewinnen. Ein Originalexemplar des *H. saxatile* Moris aus der Hand des Autors von dem locus classicus „Baunei" auf Sardinien liegt im Herbar des Naturhistorischen Museums in Wien. Ein Exemplar vom selben Standorte, welches Ug. Martelli am 24. V. 1895 sammelte und als *H. rupestre* ausgab, fand sich in meinem eigenen Herbar. Von *H. Errerae* und *H. litoreum* finden sich in den Wiener Herbarien zahlreiche Exemplare; *H. litoreum* hatte ich selbst seinerzeit am Golfe von Neapel gesammelt.

Bei Untersuchung dieser 3 Pflanzen ergab sich nun folgendes:

I. *H. saxatile* stimmt im Bau des Hüllkelches vollkommen mit jenen Formen überein, die Fiori unter dem Namen *H. inodorum* (Desf.) Fiori zusammenfaßt (es sind dies *H. panormitanum* Tin., *rupestre* DC., *scandens* Guss., *stramineum* Guss., *pendulum* Presl, *siculum* Spr.). Hüllkelch im Blütestadium mehr eiförmig, Hüllschuppen locker (auch die äußersten). Die äußersten Hüllschuppen nur 2—3mal kürzer als die inneren (einige der Hüllschuppen sind sogar häufig als Brakteen weiter am Köpfchenstiel herabgerückt). *H. saxatile* ist von allen genannten Formen nur durch kleinere Köpfchen verschieden (5 mm lang, 4 mm breit).

II. *H. Errerae* und *H. litoreum* stimmen im Bau des Hüllkelches ganz mit dem Formenkreise überein, den Fiori als *H. italicum* (Roth) Don zusammenfaßt. Die Hüllkelche sind hier im Blütestadium zylindrisch, in der Mitte etwas eingeschnürt. Die äußersten Hüllschuppen sehr kurz, alle dicht angepreßt, die innersten mehr als 3mal so lang als die äußersten, alle gewöhnlich vorne abgerundet.

Fiori hat also unter dem Namen *H. saxatile* Formen vereinigt, welche nicht zusammengehören. *H. saxatile α. typicum* ist dem Formenkreise seines *H. inodorum* zuzuweisen; *H. Errerae* und *H. litoreum* sind dem *H. italicum* anzugliedern.

Der Formenkreis des **Helichrysum italicum** (Roth) Don gliedert sich daher nach meiner Auffassung in folgender Weise:

1. Blätter lineal-fadenförmig, die unteren meist weniger als 3 cm lang und höchstens 1 mm breit.

   Hierher die von Fiori l. c. III p. 282 und 283 charakterisierten Rassen α) *typicum* Fiori, β) *ericoideum* Fiori, γ) *microphyllum* (Camb.) Fiori, δ) *pseudo-litoreum* Fiori.

1*. Blätter lineal oder lineal-spatelig, die unteren 3—7 cm lang und 1 bis 5 mm breit.

   2. Hüllkelch bis über die Mitte von lockerem Filz überzogen.
      v. *Errerae* (Tineo), Insel Pantellaria.

   2*. Hüllkelch nur am Grunde spärlich filzig.

      3. Blätter schmal-lineal, in der Regel wenig über 1 mm breit, oberseits grünlich, ziemlich starr.
         v. *litoreum* (Guss.), Westküste Italiens, neapolitanische und liparische Inseln.

      3*. Blätter beiderseits dicht-weißfilzig, in der Jugend flach, 2 bis 3 mm breit, weich. v. *Ginzbergeri* Ronn., Pettini bei Ragusa.

Alle Formen des *H. italicum*, sowie jene des *H. Stoechas* und des *H. inodorum* haben drüsig behaarte Achenen. Hiervon ist das sonst habituell ähnliche *H. serotinum* Boiss. (Spanien, Südfrankreich) durch kahle Achenen scharf geschieden.

XVII. (VIII.) W. Becker,
Euphrasia tatarica Fischer var. *Coquoziana* var. nov.

Unter vorzüglich präpariertem Material des Genus *Euphrasia* aus dem Wallis, das mir Herr Denis Coquoz in Marécottes in den letzten Jahren alljährlich zur Bestimmung sandte, befand sich eine äußerst üppige, buschige, bis doppelt verzweigte Form, die sich auch durch ziemlich große Blüten auszeichnete. Wegen der deutlichen Behaarung ihrer Blätter bestimmte ich sie als *E. tatarica* Fisch. Da Wettsteins Beschreibung dieser Art (caulis simplex vel in parte inferiore ramosus 3—30 cm altus) auf die Pflanze nicht paßte, auch die mir bisher bekannt gewordenen Exemplare der *E. tatarica*, besonders von der Balkanhalbinsel und aus Asien nicht mit ihr übereinstimmten, da außerdem aber die Form weiter verbreitet ist und auch in den Westalpen vorkommt, so glaubte ich bereits, sie als eine besondere, der *E. tatarica* verwandten Art ansprechen zu müssen. Weil aber *E. tatarica* im Walliser Gebiet auch ziemlich typisch mit ± kleinen Blüten vorkommt, so kann diese buschige Form nur als eine später blühende Varietät der *E. tatarica* gelten, die ich dem Sammler zu Ehren als var. *Coquoziana* bezeichne.

Euphrasia tatarica Fisch. var. **Coquoziana** W. Bckr. var. nov.

Planta usque ad 40 cm alta, ± ramosa, interdum dense ramosa et iterum ramosa, ramis elongatis ascendentibus; folia inferiora tempore anthesis deficientia; folia superiora et praecipue bracteae dentibus evidenter aristato-acuminatis instructa; flores conspicui, dorso 9 mm longi, labio inferiore longe protracto.

Habitu ramoso, dentibus bractearum longe aristatis et floribus conspicuis insignis.

Syn.: *E. pectinata* var. *hercegowina* Sagorski in Mitt. Thür. Bot. Ver. XVI (1901) p. 40.

Helvetia, Wallis: Pâturage maigre, Les Combasses près Marécottes 1050 m 28. 8. 1924 leg. Denis Coquoz (Typus!); — sous L'Eponda près Trétien 900 m 20. 8. 1922 leg. Denis Coquoz (plantae partim etiam dupliciter ramosae; folia latiora; corolla dorso 7 mm longa); — rochers herbeux, Sur-Lachat près Finhaut 1300 m 12. 8. 1917 leg. Denis Coquoz (partim glabrescens); — pelouses sèches, Le Grand Châtelard près Finhaut 1150 m 27. 9. 1918 leg. Denis Coquoz (f. *glabrescens*); — Carrière des Combasses sur Martigny 8. 1917 leg. H. Jaccard; — Vallée de Bagnes 8. 1895 leg. F. O. Wolf; — Combasses sous Marécottes 1040 m 3. 9. 1926 leg Denis Coquoz (no. 4); — Le Tinderet pr. Marécottes 1040 m 15. 8. 1926 leg. Denis Coquoz (no. 3); — Le Tinderet pr. Marécottes 1040 m 15. 8. 1926 leg. Denis Coquoz (no. 2, fleurs blanches peu violacées); — Le Tinderet pr. Marécottes 1000 m 7. 9. 1917 leg. Denis Coquoz; — Couloir sur Marécottes 1430 m 14. 8. 1918 leg. Denis Coquoz; — pâturage maigre, rocheux, La Plannaz pr. Salvan 800 m 21. 8. 1926 leg. Denis Coquoz (no. 9); — Gorge des Dareys sur Miéville 1000 m 10. 9. 1918 leg. Denis Coquoz (f. *glabrescens*).

Westalpen: Alpes Ligurinae, Val Pesio, am Wege von Chiusa zur Certosa 4. 8. 1892 leg. R. Beyer; — Alpes Cottiae, Val Chisone, an Wegen über San Germano 16. 7. 1892 leg. R. Beyer; — Alpes Cottiae, Valles Valdenses, Fougeon leg. E. Rostan (f. typ. valde ramosa); — Alpes Cottiae, Valles Valdenses, Bois de Baccias leg. E. Rostan (caulis pauciramosus, f. subglabrescens); — Alpes Cottiae, Val Grana, am Wege von Pradlevas nach Castelmagno (fraz. Campo Molino) 24. 7. 1894 leg. R. Beyer.

Die *E. pectinata* var. *hercegovina* Sagorski in Mitt. Thür. Bot. Ver. XVI (1901) p. 40 gehört nicht zur *E. pectinata* Ten., sondern zur *E. tatarica*, da die Blätter und Brakteen am Grunde nicht keilig verschmälert sind und Blattform und Behaarung durchaus auf *E. tatarica* hinweisen. Da die Pflanze weit hinauf am Stengel verzweigt ist und die Blüten ansehnlich sind, gehört sie auch zur var. *Coquoziana*: Hercegovina Nevesinje 950 m in graminosis nemorosis VII. 1902 leg. Sagorski.

Außer glabreszenten Formen tritt auch eine völlig kahle Form auf: f. **glabra** mh. folia glabra; — Flora pedemontana, Alp. poenin., Prov. Novara, Monte Orfano bei Gravellano 11. 7. 1892 leg. R. Beyer. *E. stricta* Host kommt hier sicher nicht in Betracht; auch Wettstein gibt in der Monogr. Euphr. *E. stricta* für dieses Gebiet nicht an.

XXVIII. (IX.) **W. Becker, *Viola rupestris × uliginosa.***

Viola rupestris *α*) **arenaria × uliginosa = Viola Koehleri** W. Bckr. hybr. nov.

V. silvestri × uliginosae (*V. Berggrenii* W. Bckr.) similis, tamen foliis partim rotundiusculis, pedicellis brevioribus et caulibus ± brevi-pubescentibus diversa.

Rhizoma reliquiis stipularum demortuarum atrofuscis munitum. Caules cum flore circ. 12 cm alti, ± breviter pubescentes. Folia basilaria longi petiolata, normaliter 2; fol. unum longius petiolatum quam alterum, basi plane cordatum, rotundiusculum, supra ± dense pubescens, subtus glabrum; fol. alterum basi profundius cordatum, ovatum, supra disparse pubescens, subtus glabrum. Folia caulina basi plane cordata, rotundiuscula usque ovata, in petiolis et adversus laminae basin breviter pubescentia. Stipulae lanceolatae, inferiores subfuscescentes, vix fimbriatae, subciliatae. Pedicellus unus circ. 5 cm longus, ± pubescens; flos violaceus, circ. 2 cm latus; petala oblongo-obovata; sepala lanceolata cum appendiculis circ. 8 mm longa et adversus basin circ. 2 mm lata; appendiculae sepal. circ. 1,5 mm longae.

Suecia: Oelandia, Wickleby, Karlevi, auf sumpfiger Wiese; 1. VI. 1923 leg. O. Köhler (Herb. Viol. W. Bckr.).

XIX. (X.) W. Becker,
Ein neuer Veilchenbastard aus der Schweiz.

Unter zahlreichen *Viola pyrenaica* und *hirta* × *pyrenaica*, die mir Herr Denis Coquoz-Marécottes (Wallis) im letzten Herbst zur Bestimmung sandte, befinden sich zwei übereinstimmende Individuen hybridogener Herkunft, an denen die Beteiligung der *Viola Thomasiana* Perr. et Song. nicht nur an der Form der Blätter, sondern auch an den der *V. Thomasiana* eigenen aufrechten, kurzen, dünnen und holzigen Rhizomschossen zu erkennen ist; die z. T. ± rundlichen, ± verkahlenden Blätter und ihre flachherzförmige Basis weisen auf *V. pyrenaica* Ram. als das andere Parens hin. Diese Hybride ist neu; sie scheint selten zu sein, ist aber leicht zu erkennen. Da der Pollen, aus zwei Blüten untersucht, zu 100% fertil ist, so dürfte diese Hybride fertil sein.

Viola pyrenaica × **Thomasiana** = **V. Coquoziana** mh. hybr. nov. — *Nomimium* Ging., *Uncinatae* Kupffer, *Eflagellatae* Kittel. — Planta caespitosa, in stat. flor. circ. 7 cm alta. — Rhizoma in turiones erectos abbreviatos tenues lignosos sublaeves transiens. Stipulae exteriores circ. 7 mm longae, interiores circ. 1 cm (— 1,5 cm) longae; omnes circ. 1,5 mm latae, lanceolatae, distincte ciliatae, fimbriatae; fimbriae plerumque ciliatae et protinus directae, dimidiam partem latitudinis stipulae non attingentes. Folia flores vix superantia, longe petiolata; petioli circ. 4—5 cm longi, retrorsum pilosi, posterius ± glabrescentes; lamina e basi plane cordata in summa rotundato-ovata, 1,5—2,5 cm longa, rotundato-crenata, obtusiuscula, initio praecipue adversus basin distincte pilosa, posterius praecipue adversus apicem subglabrescens; folia aestivalia in forma eis *V. Thomasianae* similiora. Flores dilute violacei, cum calcari circ. 13 mm longi; sepala circ. 6 mm longa, obscure viridia, in parte inferiore pilosa, adversus apicem glabrescentia, ovato-lanceolata, acutiuscula, appendicibus abbreviatis truncatis; petala lateralia barbata; granula pollinis omnia normalia; ovarium valde pilosum; bracteolae pedicelli e basi lata lanceolatae, acuminatae, fimbriatae et ciliatae ut stipulae. Planta verosimiliter fertilis.

Helvetia: Wallis, pelouses rocheuses, fraîches Van-Haut sur Salvan 1600 m, 30. V. 1926 leg. Denis Coquoz inter parentes.

XX. (XI.) Prof. Dr. F. Fedde,
Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.

Vanselow, Vegetationsbilder aus dem Spessart.

272.—273. Reihe (Nr. 1356—1365).

Der Spessart ist das größte zusammenhängende Laubholzgebiet Deutschlands.

Ursprünglich setzte sich seine Waldbestockung, wie der Augenschein zeigt und durch ausgedehnte Archivforschungen bestätigt ist, fast ausschließlich aus Eichen, und zwar Traubeneichen *(Quercus sessiliflora* Sal.) zusammen, allmählich aber drängte die Rotbuche *(Fagus silvatica* L.) von der Peripherie aus in das Innere des geschlossenen Waldkomplexes vor und eroberte immer mehr Gelände, weil sie durch ihr größeres Schattenerträgnis, ihre geringere Frostempfindlichkeit und Gefährdung durch Wild- und Weidevieh der Eiche gegenüber im Daseinskampf überlegen ist. Der Kampf, der etwa 2000 bis 3000 Jahre vor unserer Zeitrechnung begann, ist heute noch nicht abgeschlossen; der Spessart befindet sich noch im Übergangsstadium von der Eichen- zur Buchenperiode.

Seit der Besiedlung des Spessarts im 15. Jahrhundert hat der wirtschaftende Mensch in diesen Kampf zwischen Eiche und Buche eingegriffen und das Vegetationsbild wesentlich verändert. Man kann gegenwärtig unterscheiden:

a) Assoziationen, in denen die Eiche überwiegt (= Eichenreihe),
b) Assoziationen, in denen die Buche vorherrscht, die Eiche bereits mehr oder weniger von der Buche verdrängt ist (= Buchenreihe).

a) Eichenreihe.

1356.	Spessart: 400—1000jährige Traubeneichen.

1357.	Spessart: 400—1000jährige Traubeneichen.

Ästig, rückgängig, die letzten Reste der ursprünglichen, nahezu reinen Eichenbestockung im Spessart, die sich durch die Langlebigkeit der Eiche bis zur Gegenwart durchgerettet haben; der Boden bedeckt mit Adlerfarn, Heidelbeere und Heide, die eingedrungene Buche kümmernd, im Kampf mit der unteren Vegetation.

1358.	Spessart: 300—400jährige Eichen.

Ästrein, glattschaftig; die Buche ist siegreich in die Eichen eingedrungen und zusammen mit ihnen in dichtestem Schluß aufgewachsen.

1359.	Spessart: 250jährige Eichen,

in denen die gleichalte Buche infolge ihrer gegenüber der Eiche relativ kürzeren Lebensdauer durch den natürlichen Tod und Nutzung seitens des Menschen ausgeschieden ist, nachdem sie durch natürlichen Samenabfall Jungwüchse gebildet hat.

1360.	Spessart: 30jährige Traubeneichen.

Von Menschenhand durch Saat begründete Formation.

b) Buchenreihe.

1361.	Spessart: 300—400jährige Buchen.

Mit jüngeren Buchen aller Altersstufen in Gemeinschaft mit 600jährigen Eichen in urwaldähnlichem Bestand aus dem Naturschutzgebiet „Metzger" des Forstamts Rothenbuch. Junge Eichen fehlen vollständig.

1362.	Spessart: 150jährige Buchen in Mischung mit wenigen 400jährigen Eichen.

Boden nur mit dichtem Laub bedeckt, ohne jede Vegetation.

1363.	Spessart: 100jährige Buchen.

Rein, ohne Eichenbeimischung.

1364.	Spessart: 140jährige Buchen.

In Abnutzung durch den Menschen begriffen, sich natürlich durch Samenabfall aus dem Mutterbestand verjüngend.

1365.	Spessart: 40jährige Buchen.

Durch Naturverjüngung entstandene, sehr dicht stehende Formation.

XXI. (XII.) Professor Dr. F. Fedde, Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.

236. Reihe (Nr. 1176—1180).

K. Hueck. Pilze. VII.

1176.	Chorin (Uckermark), Buchenwald: *Cantharellus cibarius*, Pfefferling.

Gelb, zwischen Buchenlaub.

1177.	Biesenthal, Buchenwald: *Lactaria vellerea*, Erdschieber.

Weiß, zwischen Buchenlaub.

1178.	Chorin (Uckermark) Buchenwald: *Clavaria flava*, Gelbe Ziegenlippe.

1179.	Biesenthal, Kiefernwald: *Paxillus involutus*, Kahler Krempling, braun.

1180.	Biesenthal, Buchenwald: *Peziza leporina*, Hasenbecherling, orange.

Listen über verkäufliche

Herbar-Farne

aus Java, Sumatra, Neu-Guinea, Neu-Caledonien, China, Formosa u. a. versendet auf Wunsch

Prof. Dr. Rosenstock,
Gotha (Thür.), Schelihastraße 4.

Ende Juni dieses Jahres verschied plötzlich in Augsburg

Oberamtsrichter Alfred Fuchs.

Er war am 23. September 1872 zu Ingolstadt geboren, studierte in Würzburg die Rechte, wurde 1905 Amtsrichter in Rottenburg und kam schließlich 1912 nach Augsburg, wo er bis zu seinem Tode als Oberamtsrichter wirkte. Seine ganze freie Zeit widmete er der Botanik, insbesondere der Floristik; bekannt sind seine orchideologischen Arbeiten, von denen die letzte in einer der nächsten Nummern des Repertorium Europaeum erscheinen wird.

Nicht lange darauf verlor das Repertorium einen zweiten Mitarbeiter

Professor Dr. Georg Bitter

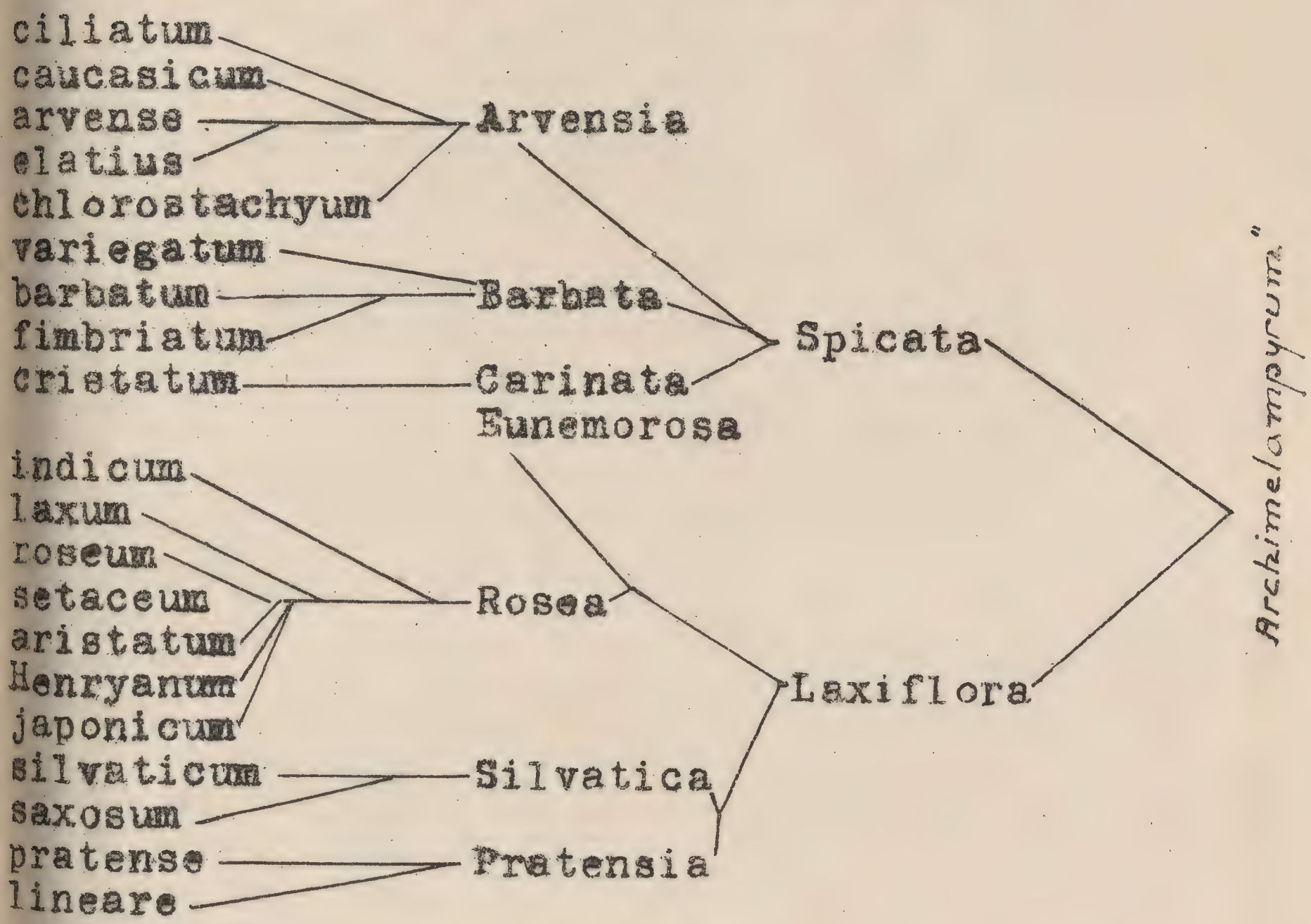
Direktor des Botanischen Gartens in Göttingen.

Die systematische Botanik verliert in ihm den Monographen der *Solanaceae* und erleidet durch seinen Tod einen schweren Verlust. Seine bisher erschienenen Arbeiten über *Solanum* und verwandte Gattungen berechtigten zu den größten Hoffnungen für das Zustandekommen einer Gesamtmonographie dieser schwierigen und umfangreichen Familie.

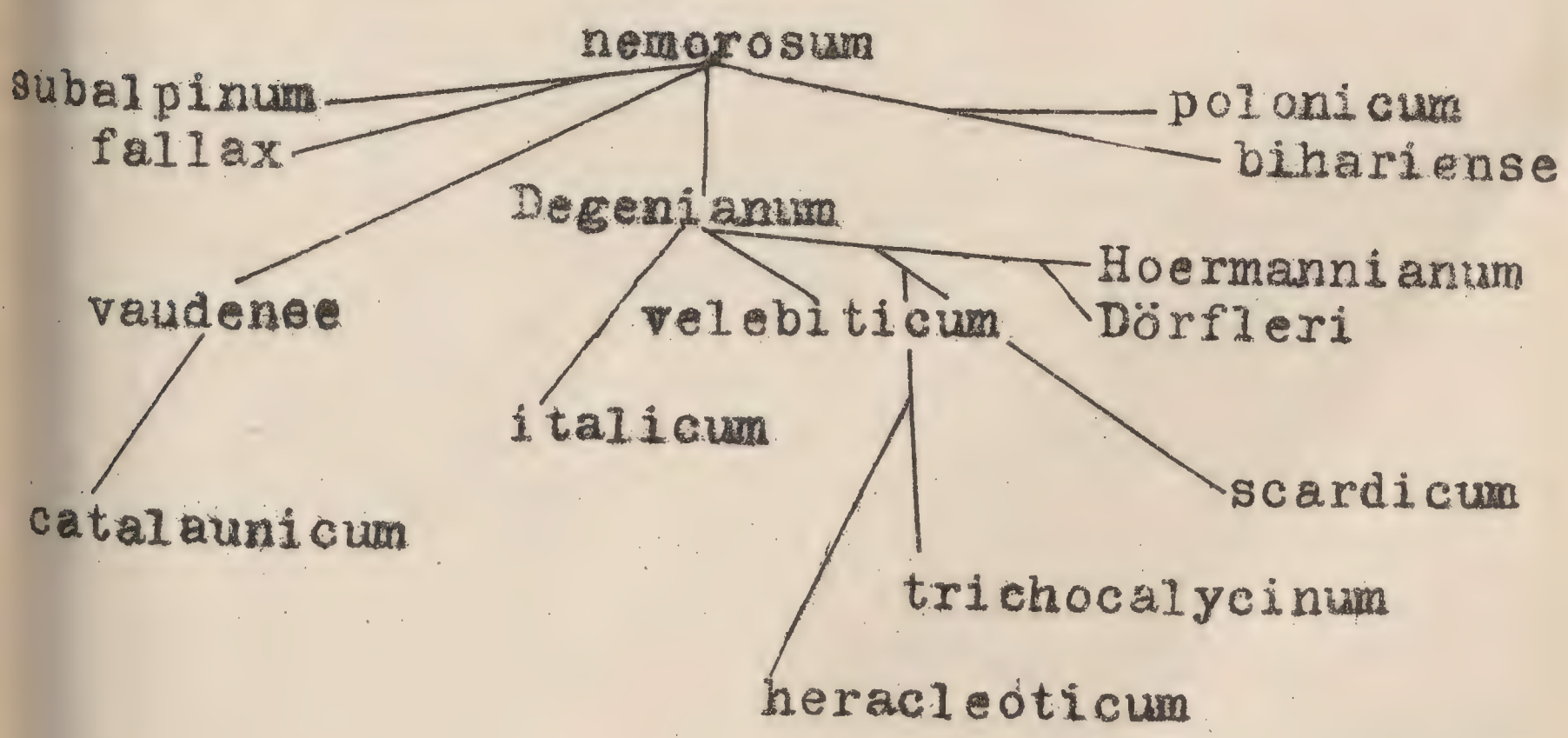
Beiden Dahingeschiedenen wird die Systematische und Floristische Botanik ein gutes Andenken bewahren.

F. Fedde.

Stammbaum der Gattung MELAMPYRUM



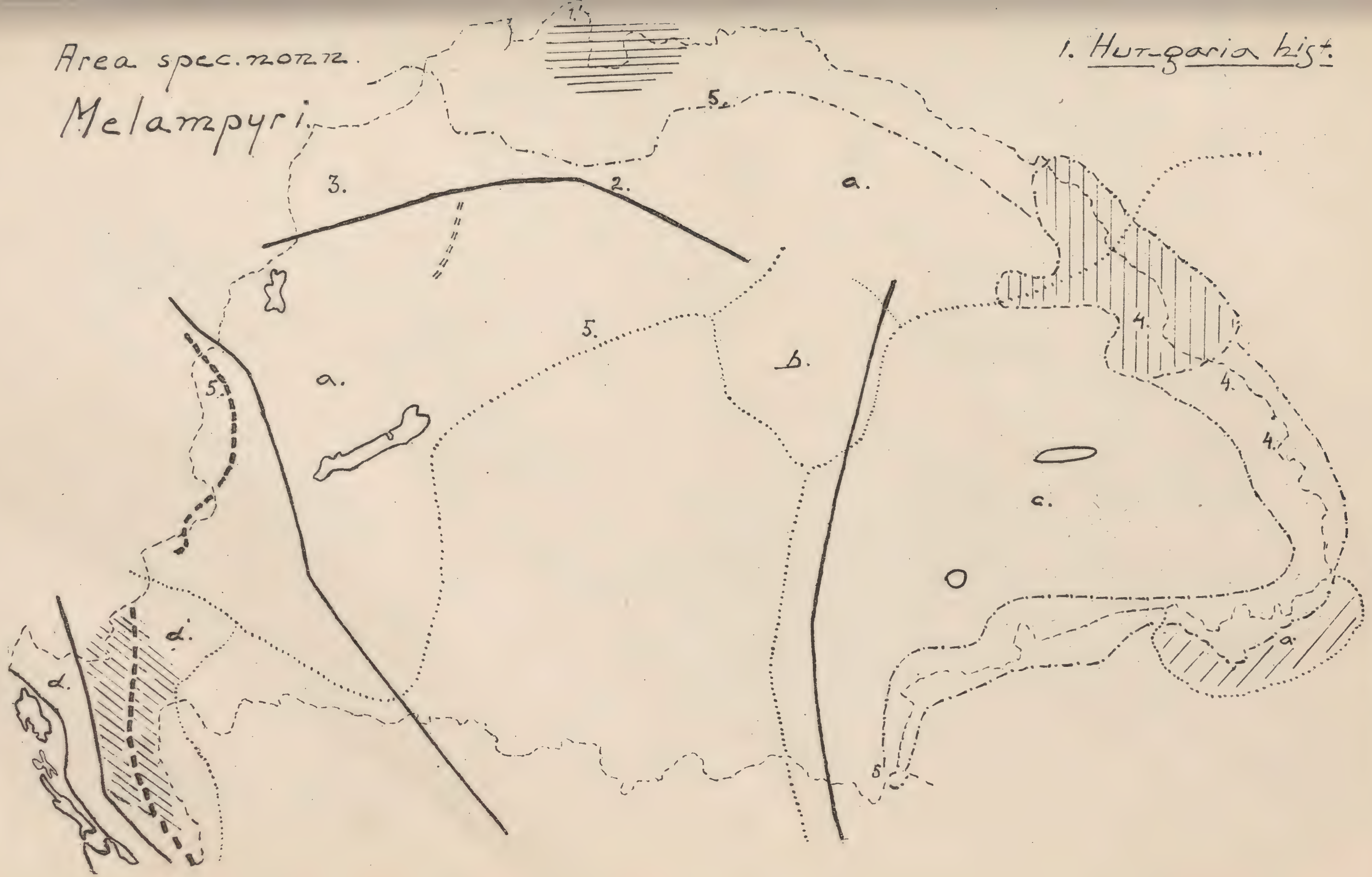
Kleinarten der NEMOROSA.



Area spec. norr.

Melampyri.

1. Hungaria hist.



Rep. Tab. XL.

Rep. Tab. XLI.

Legenda:

—— barb. T.
carst., timbr. II.
..... nemor. a.
debr. b. bihar. c.
velebit. d. Hoerm.
e. Dörfl. f.
-|-|- heracl. Bc.
trichoc.
amb.
---- silvat. Hg.
sax.
- - - prat.
angfr. Hg.
tatr.
scard. Bc.

in Hungaria:
1. = Sk. paleod.
2. = —. aestiv.
3. = —. fallax
4. = —. Kümm.
5. = —. Tirsoni.

2. Penins. Balcanica.

Marmor

Gneis

Rep. tab. XLII.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 696/676 XXIV. 14—21 25. Mai 1928

Inhalt.

H. Harms. *Leguminosae* americanae novae. VIII . . . . . pp. 209—213
Fr. Kränzlin. *Cyrtandreae* quaedam novae . . . . . pp. 214—223
H. Wolff. *Eryngia* nova americana . . . . . p. 224
A. Heimerl. *Nyctaginaceae* novae a clar. E. L. Ekman in Cuba lectae . . . . . pp. 225—230
Ign. Urban et **B. Helwig.** *Malvaceae* novae et minus cognitae cubenses atque domingenses . . . . . pp. 231—238
J. Th. Henrard. *Paspalum Delavayi* spec. nov. aus China . . . p. 239
F. Fedde. *Corydalis hamata* Franch. et *C. pseudohamata* Fedde . pp. 239—241
F. Fedde. Neue Arten von *Corydalis* aus China. XIII . . . . p. 241
J. Bornmüller. Eine neue *Convolvulus*-Art aus der Flora von Mekka . . . . . pp. 242—243
R. Mansfeld. *Orchidaceae* novae Bradeanae . . . . . pp. 243—246
Rob. E. Fries. Zwei neue Anonaceen . . . . . pp. 246—248
W. Sandt. Zwei neue Orchideen des Münchener Gartens . . pp. 248—249
F. Niedenzu. Bemerkungen über *Byrsonima coriacea* (Sw.) Kunth und die übrigen westindischen Arten . . . . . pp. 249—252
M. Burret. Beiträge zur Kenntnis der Palmen von Malesia, Papua und der Südsee . . . . . pp. 252—296
Karl von Pöllnitz. Zwei neue *Anacampseros*-Arten . . . . . pp. 297—298
G. Sirjaev. *Trigonella Verae* Sirjaev Turkestaniae occidentalis . p. 298
G. Kükenthal. *Cyperaceae* novae vel criticae imprimis antillanae pp. 298—299
A. Thellung. × *Amarantus Ruebelii (angustifolius* [var. *graecizans* ?] × *gracilis)* hybr. nov. . . . . pp. 299—301
J. E. Dinsmore. *Sternbergia Sparffordiana* Dinsm. sp. nov. . . . p. 302
K. Dinter. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XXIV . . . . pp. 302—304
Ernst Krösche. *Epipactis viridiflora* auct. (em. Krösche) f. *acutiflora* Krösche . . . . . pp. 305—308
H. Melchior. Die Gentianen des Colle d'Olen (Monte Rosa-Gebiet) . . . . . pp. 309—317
R. Pilger. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago* . . . pp. 317—322
A. Thellung. *Eragrostis Damiensiana* Ed. Bonnet . . . . . pp. 323—332
F. Fedde. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie pp. 333—336

DAHLEM bei BERLIN.

VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49.

1 9 2 8

JUN 1 . 1928
NATIONAL MUSEUM

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 669/676 XXIV. 14—21 25. Mai 1928

XXII. H. Harms, *Leguminosae* americanae novae. VIII[1]).

111. **Calliandra Schultzei** Harms n. sp. — Frutex ramulis glabris cinereis; petiolus glaber 8—15 mm longus, pinnae unijugae, rhachi fimbriato-puberula, 2,5—4 cm longa, foliola 8—13-juga, lanceolata, basi ± obliqua rotundata (postice leviter auriculato-rotundata), apice acuta vel obtusiuscula vel rarius obtusa, saepe brevissime mucronulata, nervo medio margini antico propiore, additis nervulis paucis (2—3) e basi in partem posticam arcuato-adscendentibus, glabra vel subglabra, supra nitidula, 8—18 × 2,5—5 mm; stipulae lanceolatae, acutae, striatae, 4—6 mm longae; capitula solitaria, pedunculo glabro vel subglabro, 1,5—2 cm longo, flores sessiles vel subsessiles, glabri, calyx parvus 2—3 mm longus, corolla fere 7—8 mm longa, staminum tubus longiuscule exsertus, filamentis 3—4 cm vel ultra longis. — Colombia: Santa Marta, Rio Piedras, Nordfuß der Sierra Nevada, Regenwaldgebiet (Arnold Schultze no. 553; 7. IX. 1926). Bis 6 m hoher schirmartig verzweigter Strauch an steinigen Bachbetten; Blüten am Grunde weiß, dann lebhaft karminrot.

Nahe verwandt mit *C. surinamensis* Benth., die jedoch meist stumpfere schiefere Blättchen hat.

112. **Cynometra Riedeliana** Harms n. sp. — Arbuscula vel frutex (?) ramulis satis tenuibus glabris vel subglabris, sordide cinereis vel brunneolis, superne puberulis vel pubescentibus; folia pro rata parva vel mediocria, petiolus tenuis, pilosulus vel puberulus vel subglaber, 5—15 mm longus, foliola unijuga, sessilia vel subsessilia, ± obliqua et leviter falcata, lanceolata vel oblongo-lanceolata vel anguste oblonga, basi acuta vel obtusiuscula, margine exteriore falcato-curvato, apicem versus saepius sensim angustata, apice ipso saepe angusto vel rarius latiusculo obtusa vel emarginulata, subchartacea, supra nitidula glabra, subtus glabra, nervo medio subcentrali (vel margini interiori paullo propiore), subtus prominulo subglabro vel imprimis versus basin parce pilosulo, ± falcato-curvato, 3—5 × 1—1,5 cm; paniculae brevissimae vel breves, racemis paucifloris vel plurifloris, rhachi tenui ± pubescente; flores parvi, pedicelli pubescentes 5—7 mm longi; sepala 4 fere aequalia (paullo inaequilata), extus pubescentia, late ovata vel ovalia vel ovali-oblonga, rotundata vel obtusa, 3—4 mm longa; petala 5, sepalis paullo breviora, inter sese inaequalia, unum lanceolatum ceteris angustius, cetera late oblonga usque lanceolato-oblonga, obtusa vel obtusiuscula, membranacea, glabra, 2 ad

[1]) Vgl. Fedde, Rep. XX (1924) 123.

3 mm longa; stamina 10, filamentis glabris; ovarium cum stipite brevissimo dense hirsuto-villosum, stylo subglabro vel parce hirsuto, stigmate crassiusculo, oblique peltato-capitellato, ovulis 2. — Brasilien: Ohne genaueren Standort (oder Rio de Janeiro?) (Riedel in herb. petropol. no. 1182 u. 601; 1833).

Die Art ist besonders bemerkenswert durch die verhältnismäßig schmalen, meist lanzettlichen Blättchen mit fast zentralen Mittelnerven.

113. **Copaifera canime** Harms n. sp. — Arbor, ramulis atro-cinereis glabris; folia paripinnata, rhachi cum petiolo brevi (1—1,5 cm longo) satis tenui glabra, 6—10 cm longa, foliola 5—6-juga (igitur 10—12), alterna vel subopposita vel rarius opposita, brevissime (1—2,5 mm) petiolulata, oblique ovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata, basi obliqua rotundata vel obtusa vel obtusiuscula vel levissime emarginulata, apice obtuse acuminata vel acuminulata, glabra vel subglabra, papyracea, tenuiter marginulata, minutissime crebre punctulata (punctulis aegre conspicuis), ± reticulato-venulosa, 2,5—4,5 × 1,5—2,3 cm; paniculae elongatae, e spicis 1,5—4 cm longis compositae, 8—15 cm longae, rhachi et ramulis tenuibus puberulis, bracteis ut videtur brevissimis latis suborbiculari-ovatis deciduis; flores minuti, sessiles; sepala 4, subaequilonga, inaequilata, tria lanceolata vel oblongo-lanceolata, acuta vel acutiuscula, unum latius ovali-oblongum obtusiusculum, omnia intus hirsuto-villosula, extus glabra vel subglabra (apice paullulo villosula), fere 4 mm longa; stamina 8—10, filamentis glabris; ovarium breviter stipitatum (stipite hirsuto), compressum, ambitu suborbiculare, margine parce hirsutulum vel villosulum, stylo elongato, basi hirsutula excepta glabro, stigmate minute capitellato; ovula 2. — Colombia: Santa Marta, Sta. Isabel de Hungria, ± 150 m ü.M. (Arnold Schultze no. 608; X. 1926); einheimischer Name: „Canime". Charakterbaum des primären Macondo-Caracoli-Waldes, bis 35 m hoch bei 50 cm Stammdurchmesser, Blüten grünlichweiß schwach duftend; Saft des Holzes als Antiseptikum bei der Geburtshilfe und als Gurgelmittel bei Halsentzündungen.

Copaifera canime Harms zeichnet sich besonders durch die sehr winzigen Blüten in dünnen Ähren aus; die Blätter sind ebenfalls verhältnismäßig klein. Die durchsichtigen Punkte in den Blättchen sind äußerst klein und nicht leicht zu sehen, aber recht zahlreich. — Vielleicht steht die Art der *Copaifera reticulata* Ducke (in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I [1915] 18) nahe, die jedoch offenbar etwas größere Blüten mit meist stärkerer Behaarung der Innenseite der Kelchblätter und des Fruchtknotens hat.

114. **Bauhinia Schultzei** Harms n. sp. — Arbuscula vel frutex usque 8 m altus, ramulis tenuibus, cinereis vel subatro-cinereis, glabris vel (junioribus) breviter pubescentibus vel puberulis, aculeis brevibus solitariis vel geminis ad basin foliorum obsitis; petiolus brevis (5—7 mm), breviter villosulus vel puberulus, lamina ambitu latissime ovata vel obovata, ultra medium vel ad medium biloba (lobis ovatis rectis vel saepius divaricatis,

obtusis vel rotundatis), basi leviter emarginata vel cordulata, 7-nervia (lobo 2—3-nervio, addito interdum nervo prope marginem brevi vel brevissimo), membranacea vel papyracea, glabra (imprimis supra) vel subglabra (subtus et minus parciusque supra brevissime puberula), subtus paullo pallidior (sed haud glauca), parte integra 1,5—2,5 cm longa, lobis (ab apice petioli usque ad apicem loborum) 2—5 cm longis, 1—2 cm latis; pedicelli breves (3—6 mm), pubescentes; alabastra anguste clavata pubescentia, acutiuscula vel obtusiuscula vel in acumen brevissimum obtusum vix conspicuum producta, ad 2 cm longa vel paullo ultra; petala oblanceolato-oblonga vel oblonga, unguiculata, 3 cm vel ultra longa; ovarium villosulum. — Colombia: Sierra Nevada de Santa Marta, 100—500 m oberhalb Rio Frio (A. Schultze no. 428 — 20. VI 1926); Baum oder Strauch, von bis 8 m Höhe, im lichten Busch auf sterilem Boden, Blüten weiß.

Die Art dürfte in die Verwandtschaft von *B. emarginata* Mill. (DC. Prodr. II [1825] 514) gehören, die aber unterseits filzige Blätter mit fast bis zur Spitze verwachsenen Lappen hat.

115. **Caesalpinia corymbosa** Benth. Pl. Hartweg. (1843) 117 (Guayaquil, Ecuador). — Colombia: Santa Marta, Don Jaca, Dornbusch-Formation (Arnold Schultze no. 367; 9. V. 1926); bis 12 m hoher Baum mit breiter Krone, Rinde glatt, dunkel olivgrün bis olivbraun, blättert im unteren Teil des Stammes in längeren gerundeten Stücken ab, und erscheint dadurch buntscheckig; Knospen rot, Blüten goldgelb; der reichlich blühende Baum wird viel von der großen schwarzen Holzbiene (Xylocopa) besucht. — Hierher gehört auch das Exemplar von H. H. Smith no. 17 (1898—1901) von Santa Marta. — Ich hatte obige Pflanze erst als *Caesalpinia ebano* Karst. (Fl. Columb. 57 t. 129) bestimmt, von der ich nur die Abbildung kenne. Vielleicht gehört *C. ebano* zu *C. corymbosa*, die danach von Colombia bis Peru verbreitet ist.

116. **Caesalpinia mollis** (Kunth) Spreng. Syst. IV. Cur. post. (1827) 169. — *Coulteria mollis* Kunth in HBK. Nov. gen. et spec. VI (1823) 330. — Colombia: Santa Marta, Charakterbaum oder Strauch des Dornbusches bei Don Jaca zwischen Santa Marta und Cienaga (Arnold Schultze no. 293 u. no. 899; blühend III. 1926, frucht. V. 1927); bis 12 m hoch, Blüten schwach duftend, zitronengelb, das gezähnelte Blumenblatt braunrot; zur Blütezeit fast blattlos.

Die Art wurde auf eine von Bertero bei Santa Marta gesammelte Pflanze begründet (*Adenocalyx racemosus* Bert. ex HBK.; *Adenocalyx remotus* Steud. Nom. ed. 2. I [1840] 428) und nun wieder gefunden. — Vgl. F. Vignolo-Lutati in N. Giorn. bot. ital. XXXIV (1927) 544.

117. **Sclerolobium friburgense** Harms n. sp. — Arbor, ramulis crassiusculis, ± angulatis, adpresse puberulis; folia majuscula, rhachi cum petiolo ± angulata, puberula, 8—36 cm longa, foliola 5—6-juga (vel minora 2—3-juga), breviter (4—8 mm) crasse petiolulata, lanceolata vel oblongo-lanceolata vel oblonga vel ovata, saepius leviter falcato-curvata, basi

plerumque inaequilatera (latere antico latiore), rotundata vel obtusa vel acutiuscula, apice acuminulata, chartacea, supra glabra, subtus adpresse sericea, nitentia, 6—15 × 3—6 cm; paniculae axillares et terminales, multiflorae, rhachi puberula, spicae elongatae, 5—10 cm longae, rhachi ± subsericeo-puberula; flores sessiles; sepala ovato-oblonga vel ovata, obtusa, subsericeo-villosula, incana, cum receptaculo brevi fere 5 mm longa; petala 5 tenuissime filiformia, parce hirsuta, 4—5 mm longa; filamenta inferne dense hirsuta, petalis crassiora, exserta; ovarium dense hirsutum. — Brasilien: Rio de Janeiro, Alto Macahé de Nova Friburgo (Glaziou no. 13734 u. 19059); vgl. Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LIII, Mém. 3b (1906) 156, unter *Sclerolobium chrysophyllum*: „grand arbre, fl. jaunes; décembre-janvier; vulgo: Cahenga".

Die Art steht jedenfalls dem *Sclerolobium chrysophyllum* Poepp. et Endl. sehr nahe. Indessen ist letztere Art von unserer durch kleinere Blüten in dünneren, meist kürzeren Ähren und kahle Blumenblätter verschieden. — Zu *Sclerolobium chrysophyllum* Poepp. et Endl. gehört folgendes Exemplar: Ost-Peru: Mittlerer Ucayali, Jarina Cocha, flutfreier Hochwald (G. Tessmann no. 5429, Okt. 1925; Baum von 25 m Höhe, mit grüngelblichen Blüten).

118. **Dussia macroprophyllata** (J. D. Smith) Harms. — *Diplotropis macroprophyllata* J. D. Smith in Bot. Gazette LVI (1913) 56. — Costa Rica: Tucurrique, Forêts de Las Vueltas (A. Tonduz no. 12949. I. 1899).

Mit dieser Art zählt diese ursprünglich von Martinique bekannt gewordene Gattung (*Dussia martinicensis* Krug et Urban) jetzt 7 Arten; zu den 5 von mir in Fedde, Repert. XIX (1924) 291 genannten Arten kommt noch hinzu: *Dussia Tessmannii* Harms (in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem IX, Nr. 89 [1926] 972; Ost-Peru). Die Arten sind im allgemeinen einander sehr ähnlich, wie ich bereits dort hervorgehoben habe. *D. macroprophyllata* zeichnet sich durch große Brakteen und starre Blätter aus. — Im Herbar. Kopenhagen sah ich ein von Liebmann (1841/43) no. 5355 in Mexiko bei Mirador gesammeltes Blatt, das wahrscheinlich zu *D. mexicana* (Standley) Harms (in Repert. XIX [1924] 294) gehört.

119. **Dalbergia Glaziovii** Harms n. sp. — Arbor elata; ramuli juniores validiusculi leviter flexuosi, densissime villoso-tomentosi, adulti glabri atrocinerei; folia pinnata, elongata, rhachi cum petiolo crassiuscula densissime villosa, 9—13 cm longa, foliola breviter petiolulata (petiolulis crassiusculis villosis, 2—3 mm longis), alterna vel rarius opposita, 21—25 (vel plura?), lanceolato-ovata vel late lanceolata vel oblongo-lanceolata vel ovata, basi rotundata vel obtusa vel obtusiuscula (interdum levissime emarginulata) rarius acuta, apice acuta vel obtusiuscula, supra puberula vel subglabra, subtus reticulata ± villosula, 1,5—3,5 × 0,8—1,3 cm; inflorescentiae densissimae late corymbiformes, dense villosae, circ. 3—6 cm latae; bracteae bracteolaeque ovatae vel oblongo-ovatae villosae, 2—2,5 mm longae; flores sessiles vel subsessiles; calyx dense villosus, dente superiore latissimo brevissime bifido vel emarginulato, dentibus lateralibus breviori-

bus ovatis obtusis, infimo paullo longiore oblongo obtuso, cum eo 4 mm longus; corolla exserta glabra, vexillum late unguiculatum, oblongo-obovatum, 5 mm longum; filamenta 10 connata; ovarium longiuscule stipitatum, stipite parcissime piloso vel subglabro, margine parce hirsutum, stylo brevi, stigmate capitellato. — Brasilien: Rio de Janeiro, Alto Macahé de Nova Friburgo (Glaziou no. 13425); *Dalbergia ferruginea* Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LIII, Mém. 3b (1906) 144 (nomen nudum); grand arbre, fleurs blanc-jaunâtres.

Der Name *Dalbergia ferruginea* ist schon zweimal synonym geworden; daher habe ich einen neuen Namen gewählt. Die Art steht vielleicht der *D. acuta* Benth. nahe, die jedoch kleinere Blättchen, spitzere Kelchzähne und stark behaartes Ovarium hat.

120. **Platymiscium urophyllum** Harms n. sp. — Frutex vel arbuscula, ramulis glabris, cinereis vel subatrobrunneis; folia opposita, rhachi cum petiolo 3—4 cm longo glabra, 8—15 cm longa, foliola 2—3-juga cum impari, opposita vel subopposita, sat tenuiter petiolulata (petiolulis 4 ad 7 mm longis), oblongo-ovata vel oblonga usque ovato-lanceolata vel late lanceolata, rarius ovata, basi late vel latiuscule cuneata vel obtusa vel subrotundata, apice longiuscule vel breviter obtuse acuminata (juvenilia longius caudata), glabra, nitidula, 6—11 × 2,5—5 cm; racemi ad ramulos defoliatos vel folia juvenilia procreantes longiusculi, congesti, pluriflori, rhachi glabra 8—12 cm longa; pedicelli tenues, glabri, 4—10 mm longi; bracteolae ad basin calycis minutissimae parce puberulae, deciduae; calyx breviter late denticulatus, glaber vel subglaber (margine brevissime parce fimbriatulus), circ. 4—6 mm longus; corolla exserta fere 12 mm longa, glabra, vexillo late unguiculato fere 11—12 mm longo, lamina subsemiorbiculari rotundata, fere 11 mm lata; stamina monadelpha; ovarium longe stipitatum glabrum, uniovulatum; legumen junius planum anguste ellipticum, longiuscule stipitatum, glabrum, fere 6 × 2,3 cm. — Colombia: Santa Marta, Don Jaca zwischen S. M. und Cienaga, fast am Meeresstrande (Arnold Schultze no. 289 und no. 369; blühend mit jungem Laube III. 1926 und fruchtend mit alten Blättern V. 1926). Charakterstrauch oder Baum des Dornbusches, bis 15 m hoch, Stamm bis 0,5 m dick; Blüten fast durchweg vor den Blättern erscheinend, dunkelorangegelb, duften wie *Cytisus canariensis*, von Insekten viel besucht.

Die Art scheint mir besonders durch die meist ziemlich lang zugespitzten oder im jugendlichen Zustande geschwänzten Blättchen ausgezeichnet zu sein.

XXIII. **Fr. Kränzlin, *Cyrtandreae* quaedam novae.**

Die hier publizierten neuen Arten sind das Nebenprodukt einer bereits erscheinenden Arbeit über die Cyrtandreen von Nordwest-Borneo, welche Herr Prof. Dr. H. Winkler-Hamburg gesammelt hat. Unter den Materialien, welche ich mir zum Vergleich erbat und für deren gütige Darleihung ich den Vorständen der betreffenden Institute hiermit ergebenst danke, finden sich diese quantitativ nicht sehr zahlreichen, neuen Arten. Eine ganze Anzahl stammt aus der Reichenbachschen Erbschaft, welche sich bekanntlich im Wiener Herbar befindet und hierhin sind auch die Sammlungen eines Sammlers gekommen, dessen Namen man in den großen Publikationen nicht findet, es ist ein Herr E. H. Wilson, Sammler für die Firma Veitch and Sons-Chelsea. Weder in Clarkes Monographie, noch in der Zusammenstellung der aus China bisher bekannt gewordenen Arten von Forbes and Hemsley im Journal of the Linnean Soc. von 1890, noch in späteren Arbeiten findet sich dieser Name. Bei den sehr intimen Beziehungen, welche zwischen Reichenbach und der Firma Veitch and Sons bestanden, scheint es nicht ausgeschlossen, daß Reichenbach die ganze aus West-Hupeh stammende Sammlung erhalten hat.

Aeschynanthus setosus Kraenzl. n. sp. (*Haplotrichium*). — Rami tenues, graciles, foliosi, ubique setis e basi globosa orientibus tecti, internodia 1,2 ad 1,4 cm longa, nodi ad insertionem foliorum plerumque oppositorum incrassati. Folia ovata v. ovato-lanceolata, brevissime petiolata, petioli 1,5 mm longi, dense pilosi, laminae basi rotundatae, apice singulari modo incrassatae, subcartilagineae (plerumque, tamen non in omnibus) obtusae, ad 2,5 cm longae, ad 10 mm latae. Flores axillares singuli v. bini, pedicelli 10 ad 12 mm longi, dense hirsuti (applanati tortique — an semper ?). Calyx ad ipsam basin fissus, segmenta ovata, acuta, 3 mm longa, dense albo-setosa. Corolla 2,5 cm longa, a basi ampla cylindracea, labia valde divergentia, igitur ample aperta, laciniae ipsae breves, oblongae, obtusae. Stamina longiora, filamenta tenuissima, tortuosa, pilosa. Ovarium fusiforme quam corolla brevius, in stylum brevissimum glabrum attenuatum, annulus unilateralis. Fructus mihi non visi.

India orient. (Lobb!).

Das Material dieser Art stammt aus dem einstmals Reichenbachschen Herbar. Eine genauere Bezeichnung als die hier angegebene kann ich leider nicht beibringen. Der Diagnose nach ist der Unterschied zwischen dieser Art und *Aeschynanthus leptoclada* C. B. Clarke kein sehr großer und die Tafel 2 der Clarkeschen Monographie gibt ein ziemlich zutreffendes Bild, abgesehen von der Behaarung, welche bei dieser neuen Art reichlich vorhanden ist. Die Gelenke sind verdickt und die Blattansatzstellen etwas scheidenartig verbreitert. Wenn der Vergleich mit einer Orchidacee nicht zu absurd wäre, so könnte man an die gewimperten Blattscheiden von *Lepanthes* denken. Auffallend ist der geographische Befund. Die

Clarkesche Art stammt sicher aus Neu-Guinea; unter „India orient." von Lobb kann man alles mögliche verstehen, von der afghanischen Grenze bis über die Philippinen hinaus.

Aeschynanthus Hosseusiana Kraenzl. n. sp. — Epiphytica. Rami ad 25 cm longi, cortice griseo, glabro, rimoso obtecti, internodia basi et in medio 2 cm longa, superiora multo breviora. Folia apicem versus congesta, bina, subopposita, oblanceolata, acuta, in petiolum brevem angustata, discoloria, superne viridia, sparsim pilosa, subtus fere alba, brevissime velutina, 2 ad 4,5 cm longa, 5 ad 10 mm lata, coriacea, majora interdum leviter falcata, asymmetrica. Flores plerumque bini, terminales, pedicelli necnon calyces sparsim setosi, 1 cm longi v. vix longiores. Calyx ad ⅓ longitudinis integer, deinde in segmenta 5 linearia divisus, totus vix 5 mm longus, segmenta circ. 3,5 mm longa. Corolla leviter curvata, ore in lobos 4 breves, aequales rotundatos divisa, lobus quintus in sinu corollae ventrali oblongus, obtusus, leviter reflexus, tota corolla extus ubique sparsissime pilosa, ad 3 cm longa, ad orificium leviter contracta, 6 mm diametro, certe purpurea. Stamina in superiore parte corollae affixa, longe exserta, primo subparallela, antheris conglutinatis, deinde antheris exhaustis divergentia, 1 v. 1,4 cm longa. Stylus tenuis, corollam vix excedens, stigma minutum. Capsula brevi-stipitata et stylo coronata, ad 5,5 cm longa.

Siam: Chieng-Mai. Am Doi Sutep in 1570—1700 m ü. M. (Hosseus no. 197!).

Die Pflanze steht *Aeschynanthus Andersonii* C. B. Clarke und *Mannii* S. Kurz sehr nahe. Die Blätter variieren an ein und demselben Exemplar sehr an Größe.

Aeschynanthus consobrina Kraenzl. n. sp. — Caulis pars quae praestat, ad 12 cm longa, glaberrima, cortice rugoso tecta, internodia valde diversa. Folia petiolata, lanceolata, basi in petiolum angustata, in apicem longe acuminatum, tenuissimum fere filiformem producta, glaberrima, coriacea, siccitate rugosa, petioli ad 2 cm longi, laminae 6 ad 9 cm longae, 1,3 ad 1,9 cm latae. Flores fasciculati, axillares et terminales, pedunculi nulli, pedicelli 4 mm longi, ipsi et basis calycis extus sparsissime pilosa, bracteae lanceolatae, acuminatae, 7 ad 8 mm longae. Calyx fere basin usque divisus, segmenta lineari-lanceolata, minutissime pilosula, totus 4 ad 5 mm longus. Corolla e basi perangusta sensim ampliata, modice curvata, lobis brevibus, rotundatis, 3 mm longis, sparsissime pilosa, 2,5 cm longa, ad orificium 6 mm diametro, purpurea visa (sicca scil.) cum macula nigra pro rata magna in lobo quoque. Stamina circ. in medio tubo affixa, breviora corollam subsuperantia, longiora 2,5 mm longa, stylum fere aequantia, filamenta sparsissime albido-pilosa, stylus compressus, pilosus, stigma magnum, peltatum, subbifidum. Capsulam non vidi.

Herkunft und Sammler unbekannt. — (Ex herb. Vindobonensi.)

Eine Art aus dem weiteren Formenkreis von *Aeschynanthus ramosissima* Wall.; sie steht *Aesch. Griffithii* R. Br. zunächst. Die Unterschiede sind 1. größere, vor allen Dingen auffallend lang zugespitzte Blätter, 2. etwas

größere Blüten, 3. weniger tief gespaltene und sehr viel kleinere Kelche, außer einigen kleineren Abweichungen. — Das einzige mir vorgekommene Exemplar des Wiener Herbars stammt aus der Reichenbachschen Erbschaft; der Zettel enthält nur den Gattungsnamen (abgekürzt) und ein völlig unleserliches Wort von Reichenbachs Hand, sonst nichts, aber zum Glück hatte ich mehrere Blüten und ein leidlich langes Stück des Stammes zur Untersuchung. Die Spitzen der sehr harten, lederigen Blätter sind typische lineale Träufelspitzen; diese sind jedoch in dieser extremen Form bei *Aeschynanthus* selten. Clarkes Merkmal „filaments long exserted" trifft ebenfalls nicht zu, die längeren Stamina überragen die Blumenkrone um etwa 2,5 mm, die kürzeren erreichen knapp die Mündung. — Gleichwohl ist die Ähnlichkeit mit *A. Griffithii* R. Br. groß.

Petrocodon longistylus Kraenzl. n. sp.? — Acaulis, radices validae, longe fibrosae. Caulis brevissimus v. subnullus, folia igitur congesta, rosulata, petiolata, lanceolata v. oblongo-lanceolata, apice et basi acuta, margine integra v. vix remoteque dentata, in utraque facie glabra exceptis venis in facie inferiore strigilloso-pilosis, petioli 1 ad 3 cm longi, pilosi, laminae 7 ad 13 cm longae, 1,8 ad 3 cm latae cum nevis principalibus 5 utrinque. Inflorescentiae folia aequantes, interdum subbreviores, cymae subumbellatae, pauciflorae (3 ad 8), scapi tenues, ipsi, necnon pedicelli sparsim pilosi, bracteae florum lineares, 7 mm longae, pedicelli paulo longiores, 9 ad 10 mm longi. Corolla urceolaris, obscure bilabiata, lobi inter se parum diversi, trianguli, obtusi, medianus labii inferioris minor quam ceteri, tota corolla extus et in lobis etiam intus minute puberula, 9 mm longa, ad orificium paulum connivens. Stamina 2 basi ipsi corollae affixa, filamenta brevia, valde curvata, antherae pro rata magnae, valde apertae. Ovarium cum stylo ad 13 mm longum, corollam superans, ipsum basi annulo brevi integro cinctum, 4 mm longum, stigma minutum. Capsula linearis, cum stylo persistente 2,3 ad 2,5 cm longa. — Fl. Julio.

Zentral-China: West-Hupeh (E. H. Wilson 2260!).

Die Pflanze ist sicher eine Art von *Petrocodon* Hance, aber soweit der Diagnose von *P. dealbatus* Hance autoritativer Wert beizumessen ist, nicht mit jener Art identisch. Die Blätter sind unterseits niemals weiß und jedenfalls kleiner. Die Blütenschäfte bestenfalls gleichlang, meist jedoch kürzer, die Blüten sind bei *P. longistylus* größer. Die Staubgefäße stecken tief unten in der Blumenkrone und erreichen kaum die halbe Länge derselben; der Griffel ragt weit aus der Blumenkrone hervor. — Sollten wir es hier mit einer longistylen und brevistylen Form derselben Art zu tun haben? Sehr bedeutend sind die eben erwähnten Unterschiede dieser Art von *P. dealbatus* nicht. Die Staubgefäße reichen bei jener beinahe bis an die Mündung der Blumenkrone, hier stecken sie tief unten im Grunde derselben, anderseits glaube ich, daß Hance die auffallende Länge des Griffels erwähnt hätte, wenn sie an seinen Exemplaren zu sehen gewesen wäre.

Oreocharis tonkinensis Kraenzl. — Caulis lignosus, ad 30 cm longus, 1 cm crassus, humifusus, ubique dense longeque lanuginosus, canali medulli-

gera ampla apicem usque percursus, apice tantum foliatus. Folia petiolata obovato-oblonga, basi rotundata, interdum leviter subcordata, obtusa, imo rotundata, supra glabra, subtus in nervis omnibus (etiam secundi v. tertii ordinis) pilosa, margine crenato-denticulata, fimbriata, nervi primarii utrinque 10 ad 11, petioli dense pilosi 1 ad 3 cm longi, laminae 10 ad 15 cm longae, 5 ad 6 cm latae. Inflorescentiae axillares quam folia breviores, supra in dichasia subumbellata, pluriflora divisae, pedunculi pedicelli necnon calyces dense longeque pilosi, pilis 3 mm longis articulatis, pedunculi 5 ad 8 cm, pedicelli 1,5 cm longi. Calyx basin usque fissus, segmenta oblonga, obtusa, margine remote denticulata, extus longe pilosa, intus glabra, 6 mm longa, 2,5 mm lata. Discus nullus, ovarium elongato-fusiforme, glabrum, stigma manifeste bilabiatum, parvum. Fructus submaturi (?) 3 cm longi, 1,5 mm crassi. Corollae non praestant.

Tonkin: Lao kay (Wilson 2765 e. p.!). — Fl. Augusto.

Die Pflanze zeigt starke Anklänge an *O. Benthami* C. B. Clarke, aber zunächst sind die Blütenstände kürzer als die Blüten, die Kelche mehr als doppelt so groß, die Kelchabschnitte am Rande deutlich gezähnt. Dies letztere Merkmal ist in den bisherigen Diagnosen nicht erwähnt. Die Wilsonschen Exemplare waren alle nach der Blütezeit gesammelt. Es verdient bemerkt zu werden, daß unter Nr. 2765 zwei habituell ziemlich ähnliche, aber bei genauerer Betrachtung völlig verschiedene Pflanzen verteilt sind.

Lysionotus Wilsoni Kraenzl. s. sp. — Fruticulosa, procumbens. Rami ascendentes ad 30 cm longi, omnino glabri, remote foliati, internodia 1,5 ad 2,5 cm longa. Folia opposita bina v. terna brevi-petiolata, linearia v. obovata, plus minus cuneata, plerumque obtusa, rarius acuta, in dimidio anteriore plerumque tamen apice truncata, pauci-grosseque dentata, glabra, supra viridia, subtus albida cum nervo mediano crasso, petioli 2,5 mm longi, laminae ad 2,5 cm longae, ante apicem 4 ad 6 mm latae. Pedunculi plerumque biflori, ad 2,5 cm longi, tenues, glabri, pedicelli brevissimi, sub flore ipso incrassati. Calyx basin usque fissus, segmenta triangula, acuminata, tenuissima, 3 mm longa, glabra. Corolla perpulchra, gloxiniaeformis, lobi 5 brevissimi, latiores quam longi, minute apiculati, tota 4 ad 4,5 cm longa, ad orificium 1,8 cm diametro, de colore nil scimus. Stamina valde curvata, dimidium corollae subaequantia. Ovarium stipitatum, glaberrimum, fusiforme, in stylum attenuata, stipes circ. 6 mm, ovarium ipsum 1,5 cm, stylus 6 ad 7 mm longus., stigma subcapitatum, bilabiatum. Capsula siliquaeformis 5,5 cm longa, 4 mm diametro. — Fl. Julio.

Central-China: West-Hupeh (E. H. Wilson 1315!).

Eine außerordentlich schöne Pflanze. Die Blüten und der Wuchs erinnern stark an *Sideritis scordioides* L. Die Stengel werden jedoch schnell holzig. Betreffs der Sammlernummer bin ich meiner Sache nicht sicher; die letzte Ziffer soll vermutlich eine „5“ bedeuten, kann aber auch irgendetwas anderes vorstellen.

Didymocarpus macrocalyx Kraenzl. n. sp. (*Eudidymocarpus*). — Herbacea, radicibus copiosis obsita. Caulis tenuis, inferne aphyllus cum

floribus 9 ad 13 cm altus, leviter tortus (exsiccatione?), sparsim superne densius pilosus. Folia pauca 4 v. 5, approximata, suprema multo minora, late ovata, crenato-dentata, rarius oblonga, obtuse acutata, brevi petiolata v. subsessilia, in utraque facie praesertim subtus pilosa, supra viridia, subtus pallidiora, petioli 5 ad 8 mm longi, nervi principales 4 ad 5, laminae ad 6 cm longae, 4 cm latae, supremae minores. Pedunculi 6 cm longi, rubelli, glabri, flores in dichasium pauciramosum, pauciflorum dispositi, bracteae late ovatae v. orbiculares v. imo reniformes, suborbiculares, supra glabrae, subtus griseo-pilosae, 3 mm longae, 3 ad fere 4 mm latae, pedicelli 4 mm longi. Calyx ample obconicus, v. campanulatus, ad $\frac{1}{3}$ fissus, segmenta apice rotundata, obtusa, certe coloratus, 4 mm longus et ad orificium diametro. Corolla e basi angusta modice ampliata, circ. 9 mm longa, extus et intus glabra, lobi labii inferioris multo majora et longius producta. Stamina 2 in medio tubo affixa, staminodia 2, in tubercula minuta reducta. Ovarium gfabrum, calycem excedens, stylus ad 5 mm longus, annulus satis altus. Flores certe purpurei.

India orient. Ohne genauere Bezeichnung (Lobb?). — Herb. Vindobon.

Die Pflanze stammt aus der Reichenbachschen Erbschaft; leider läßt die Etikettierung alles zu wünschen übrig. — Habituell ähnelt sie *D. albicalyx* C. B. Clarke und besonders *D. villosae* D. Don, aber in der Blüte hört die Übereinstimmung auf. Schon die Brakteen sind anders und von den Merkmalen des Kelches stimmt kein einziges; er ist wesentlich größer als der von *D. albicalyx*, nicht weiß und nicht behaart. — Eine der Arten, welche wahrscheinlich eines Tages notwendig mit mehreren anderen unter dem ältesten Namen zusammengezogen werden müssen. Ich habe in Kew die Aquarelle der Arten dieser ganzen Gruppe nebeneinander vor Augen gehabt nebst den Herbarexemplaren und bin selten so nahe daran gewesen wie damals, diese Vereinfachung vorzunehmen. Die ganzen ersten 15 Arten von Clarkes Sektion *Eudidymocarpus* sind alle mehr oder weniger Formen einer einzigen. — *D. villosa* D. Don ist wesentlich kleiner und stärker behaart, besonders an den dicht pelzigen Blattstielen, aber die Ähnlichkeit ist trotzdem groß.

Conandron rhynchotechioides Kraenzl. n. sp. — Caulis lignosus ad 10 cm longus, infra folia glaber, supra densissime fusco-villosus. Folia opposita, congesta, aequalia, oblongo-lanceolata, acuta v. breviter acuminata, breviter lateque petiolata, margine crenata, supra glabra, subtus in nervis pilosa, nervi utrinque ad 18, petiolus 1 ad 2 cm longus, marginatus, pilosissimus, lamina 18 ad 20 cm longa, 6 cm lata, margine fimbriata. Inflorescentiae axillares, pluri- ad multiflorae, dichasiales, subumbellatae, pedunculi 2 cm longi, ipsi et pedicelli 8 ad 10 mm longi, densissime brunneo-pilosi, bracteae minutae, lineares. Calyx basin usque fissus, segmenta ovato-triangula, acuta, 4,5 ad 5 mm longa, extus et intus dense pilosa. Corollae tubus subnullus, laciniae 5 aequales, late ovatae, subito acutatae, glabrae, punctulis crebris adspersae, 5 mm longae et basi fere latae, tota corolla circ. 12 mm diametro. Stamina 5, filamenta vix 0,5 mm longa,

antherae anguste triangulae, acuminatae, conniventes nec tamen in conum proprium conglutinatae, 3,5 mm longae. Ovarium globosum, glabrum; stylus antheras paulo superans, stigma minutum. De colore florum nil adhuc scimus. Capsula ovoidea, calycem vix excedens, glabra.

Tonking: Lao-kay (Wilson 2765 e. p.!). — August 1899.

Stellt man sich auf der Tafel 93 der Cyrtandrac. bengalenses von C. B. Clarke die Blütenstände auf ein Drittel ihrer Größe verkleinert vor, so hat man ein ziemlich genaues Bild der Pflanze. Gleichwohl und obwohl auch die Kapseln dieselben sind, ist die Pflanze kein *Rhynchotechium*. Gegen *Conandron* scheint zu sprechen, daß die Blumenkrone bis zur Basis gespalten ist und keine Spur einer Röhre zeigt, aber abgesehen von diesem Teil stimmen die übrigen Blütenteile sehr gut. Und ein nebensächliches Merkmal scheint ebenfalls zu stimmen. Clarke sagt in der Monographie S. 62 von *C. ramondioides* Sieb. et Zucc. „corolla luteo-notata, glabra". Ich habe den Ausdruck „punctulis adspersa" gewählt, was wohl annähernd auf dasselbe hinauskommt.

Cyrtandra Futunae Kraenzl. n. sp. (*Polynesiae*). — Caulis quadrangulus, siccitate fere tetrapterus, 4 ad 5 mm crassus, internodia 4,5 ad 6 cm longa, cicatricibus sparsis obsitus, ceterum glaber. Folia aequalia, satis longe petiolata, oblonga, acuta, superne glabra, sicca fusco-brunnea, subtus indumento brevi molli, ferrugineo induta nec tamen proprie pilosa, nisi in nervis principalibus (12 ad 14 utrinque) ferrugineo-pilosis, igitur manifeste discoloria, petioli 3 ad 4,5 cm longi, laminae 30 cm longae, circ. 10 cm latae, siccae satis firmae. Inflorescentiae breves, quam petioli subsemilongae, pauciflorae, pedunculi 1,5 ad 2 cm longi v. breviores, ferrugineo-pilosi, pedicelli curvuli, circ. 1 cm longi. Flores desiderantur. Calyx deciduus, ut ex pedicelli apice judicandum, parvus, discus ovarii satis magnus (pro flore scil.) 1 mm altus, margine integer. Ovarium ovatum glabrum, cum stylo vix 3 mm longum.

Futuna oder Horne Island (Dr. Graeffe 1506!).

Eine schwierige Pflanze von dem allgemeinen Habitus von *C. samoensis* A. Gray, augenscheinlich sehr saftreich und beim Trocknen durch Schrumpfung stark beeinträchtigt. Die Blütenstände sind im Vergleich zu den Blättern auffallend klein. Von abgebildeten Cyrtandren gibt *C. Pritchardii* Seem. in der Fl. Vitiensis Taf. 39 ein wenigstens annäherndes Bild, wenn auch die genauere Untersuchung sofort Unterschiede in Menge ergibt. Die Färbung beider Blattflächen zeigt einen scharfen Kontrast, die Oberseite ist getrocknet dunkel schwarzbraun, die Unterseite wird bei der frischen Pflanze wohl kaum anders ausgesehen haben; sie ist lebhaft rostbraun. Die Blütenstände sind viel winziger als sie mir bei anderen *Polynesiae* vorgekommen sind und viel kleiner als die von *C. Pritchardii* Seem.

Cyrtandra debilis Kraenzl. n. sp. (*Radiciflorae*). — Caulis decumbens, ascendens, flaccidus, ramosus, ad 40 cm longus, cortice sordide-griseo tectus, teres, apicem versus obscure tetragonus, dense breviterque pilosus, internodia 4 ad 5 cm longa. Folia opposita, aequalia, petiolata, petiolis

basi inter se conjunctis, lanceolata, acuminata, protracta, basi cuneata, margine vix repanda, superne glabra, minute papillosa, subtus strigosa, in nervis et margine densius pilosa, nervi valde inconspicui utrinque 6 ad 7, petioli rugosi, ceterum glabri, 2 ad 2,5 cm longi, supremi breviores, laminae 7 ad 12 cm longae, 2 ad fere 4 cm latae. Pedunculi e caulis parte decumbente orientes, pauciflori, basi bracteis 2 cincti, pedicelli brevissimi v. vix ulli. Calyx subbilabiatus, alte connatus, segmenta brevia, triangula, acuta. Corolla multo longior, 2,8 cm longa (v. longior?) anguste infundibuliformis, extus dense albido-villosa, lobis parum inaequalibus, rotundatis, intus glabris. Stamina, stylus, fructus mihi non visa. „Flores luteo-albi, concolores v. intus roseoli v. in labio inferiore roseo-maculati".

Südost-Borneo: Zwischen Mt. Uja und Kundiu baru (Hub. Winkler 2678!), zwischen Batu tabi und Lumovia (Hub. Winkler 2831!), zwischen Lumo Sibak und Mt. Benangin (Hub. Winkler 3213!).

Die Pflanze ist mit starken Zweifeln von Prof. Lauterbach zuerst als *C. radiciflora* C. B. Clarke var. in Engl. Jahrb., Bd. 44 (1910) 541 publiziert. Die Ähnlichkeit mit dieser Art ist unverkennbar, aber auch die Abweichungen. Es ist ein schwächliches Gewächs mit gewissen Anklängen an *C. velutina* Korth. Von *C. radiciflora* unterscheidet sie sich durch die wenigblütigen Infloreszenzen; ich fand deren drei und an jeder nur eine sehr schlecht erhaltene Blüte bzw. Knospe, wobei nicht ausgeschlossen ist, daß später noch zwei seitliche Blüten hervorgebracht werden, wie dies bei den Radicifloren oft vorkommt. Die Blüten sind nach Angaben des Sammlers gelblich weiß mit mehr oder minder deutlicher rötlicher Zeichnung innen; über die Blütenfarbe von *C. radiciflora* wissen wir zurzeit nichts. In Clarkes Monographie fehlen die Angaben und das Exemplar des Dahlemer Museums hat nur Früchte. Im Royal Herbarium fand ich, als ich zuletzt dort arbeitete, nur die Tafel 28 der Monographie, aber kein Exemplar. Ich möchte hier darauf hinweisen, daß Clarke die Blätter als „minute crenata" beschreibt, Herr Fitch sie deutlich „gesägt" abbildet. Die Früchte beschreibt C. B. Clarke „bacca longa 15 mm, lata 5 mm", an dem (von Dr. Schlechter bestimmten) Dahlemer Exemplar sind sie einschließlich des kurzen Griffels 30 mm lang und 4 mm im Durchmesser, was durch die Zeit des Sammelns zu erklären sein wird.

Cyrtandra punctatissima Kraenzl. n. sp. — Caulis validus, teres, decumbens, antice ascendens ibique foliatus, ubique praesertim apicem versus dense ferrugineo-villosus, internodia pauca 2 ad 3 cm longa. Folia opposita, aequalia, petiolata, late oblonga, basi subito contracta, vix angustata, apice acuta, triangula, margine crenato-dentata, supra nervis ultimi ordinis pallidis reticulata cum tuberculo minuto in pilum exeunte in areola quaque, subtus aequaliter reticulata, densissime strigosa, nervi primi ordinis utrinque 6 ad 7, petioli dense villosi, ad 2,5 cm longi, laminae 12 ad 20 cm longae, 7,5 ad 10 cm latae. Inflorescentiae inter radices orientes, oppositae, fasciculatae, pluriflorae, bracteae mihi non visae, pedicelli 3 cm longi, dinde ferrugineo-pilosi. Calyx basin usque fissus, segmenta linearia v. potius filiformia (cirrhata — an semper?) tortuosa, sparsim longeque pilosa,

1,3 cm longa, basi vix 1 mm lata, calyx cum pedicello semper angulum obtusum formans. Corolla et stamina mihi non visa, ovarium tenui-cylindraceum, brevissime pilosum, stylo tenui, densius piloso coronatum, 1,8 cm longum, stylus 1,2 cm longus cum stigmate crasso capitato.

Südost-Borneo: Zwischen Batu babi und Lumovia (Hub. Winkler 2845!).

Eine durch ihre mit zahllosen Fleckchen auf den übrigens völlig gesunden und normalen Blättern ausgezeichnete Art. Im Zentrum jeder der Maschen steht ein kleiner Buckel als Basis einer ziemlich steifen Borste, eine nicht häufig vorkommende Art der Behaarung. Die Unterseite zeigt eine dicht borstige Behaarung, aber keinerlei Spuren einer durch das Blatt hindurchgehenden Affektion bzw. Erkrankung, wodurch die Möglichkeit einer Pilzerkrankung ausscheidet, auf welche die eigenartige Punktierung und Zeichnung der Oberfläche zurückzuführen vielleicht nahe liegen könnte. Der einzige mir zur Verfügung stehende Blütenstand (richtiger Fruchtstand) entspringt aus einem Knoten des Stengels, welcher unterseits Wurzeln hervorbringt. Der Umstand, daß auf den Früchten Griffel von 1,2 cm Länge stehen, wozu noch die ziemlich langen Früchte kommen läßt den Schluß auf ziemlich große Blumenkronen zu; der Fruchtansatz war sehr reichlich. — Die Blüte hat einen ganz eigenartigen kompakten Wuchs und Blätter von für ihre Länge ungewöhnlicher Breite.

Cyrtandra pantothrix Kraenzl. n. sp. (*Dissimiles*). — Frutex scandens (?). Ramus qui adest, ad 25 cm longus, apice nutans, debilis, obscure quadrangulus, cortice griseo, glabro tectus, in summitate ferrugineo-pilosus, mox glabrescens. Folia opposita, internodia 6 cm longa (exceptis supremis, nondum adultis), foliorum cujusque parvis majus cum petiolo 2 cm longo ad 12 cm longum, ad 3 cm latum, oblongo-lanceolatum in acumen longiusculum productum, margine obscure denticulatum, falcatim curvatum, leviter asymmetricum, superne brevissime papillosum, subtus etiam in nervis, glabrum, nervi utrinque 4 v. 5 paulum prosilientes, folia minora magnitudine valde diversa, 4 ad 9 cm longa, 1 ad 2,5 cm lata, cum petiolis pro rata brevioribus, ceterum saepius a majoribus paulo tantum diversa. Inflorescentiae 1-florae, basi bracteis angustis, lineari-lanceolatis suffultae, pedunculi 2 mm longi, pedicelli vagina brevi, apice in dentes 2 divisa (bracteis floris?) cincti. Calyx florum in segmenta fere basin usque libera, minute ferrugineo-pilosa divisus, 6 ad 7 mm longus. Corolla e tubo angusto valde ampliata, tubiformis, extus pilis longis, albidis dense vestita (unde nomen!), manifeste bilabiata, lobi labii inferioris breviores, oblongi, antice rotundati, facies interna corollae excepto margine pilosa, tota 3,5 cm longa, ad orificium ad 2 cm diametro. Stamina 2 in fundo paulum supra basin corollae affixa, haud longa, pars libera c. 1,2 cm longa, antherae arcte connatae. Ovarium cum stylo stamina aequans.

Philippinen: Mahehei (Wallis!). — Herb. Vindobon. olim Rchb.

Die Pflanze hat ganz und gar das Aussehen von *C. oblongifolia* Benth. et Hook., unterscheidet sich aber durch die einblütigen Blütenstände, die zu einer Art Hülle zusammengewachsenen Deckblätter der Blüte,

welche streng genommen die Deckblätter von zwei abortierten seitlichen Blüten sind und schließlich durch die innen und besonders außen stark und lang behaarte Blumenkrone. — Die schlaff überhängende Spitze der Zweige ist vielleicht beim Trocknen entstanden, kann aber auch Speziescharakter sein, da die Spitzen der Zweige sehr dünn enden. — Bei dem Vergleich mit *C. oblongifolia* Benth. et Hook. habe ich an zahlreiche von mir untersuchte Exemplare gedacht, wobei nicht verschwiegen werden kann, daß die Taf. 24 in C. B. Clarkes Monographie hinsichtlich Wuchs und Habitus völlig phantastisch ist; es müßte eigentlich heißen *C. oblongifolia* W. H Fitch, non Benth. et Hook. Die Blüte und ihre Analyse stimmen dagegen gut, abgesehen von der hier auffallend starken Behaarung der Blumenkrone.

Cyrtandra sp. Kraenzl. — Extat solummodo folium unicum paginis 2 pro magnitudine sua inusitata affixum. Petiolus 32 cm longus s. forsan longior, lamina ovato-cordata, margine integra, acuta (?) sicca nigra, tenui-papyracea, nervi primarii utrinque 9 v. 10 inter se 6 cm distantes, subtus prominuli, sparsim fulvo-pilosi, tota lamina 85 ad 90 cm longa, 40 cm lata. Cetera desunt.

Samoa: Tutuila (Dr. Graeffe 473!).

Der ganzen Struktur nach ist dies Blatt das einer Cyrtandracee; die Größenverhältnisse (Blatt nebst Stiel ca. 1 m lang) übertreffen aber alles, was mir je in Herbarien und der Literatur vorgekommen ist. Die Samoa-Inseln sind botanisch oft und gründlich durchforscht, so daß es eigentlich ausgeschlossen ist, daß eine Pflanze und noch dazu eine von dieser Größe übersehen sein kann. Von Tutuila speziell sind nachgewiesen *C. geminata* Reinecke (Graeffe 477) und *C. Beckmannii* Reinecke (Graeffe 604). Die erstere hat eine nahestehende Sammlernummer, ist aber der Form und Struktur des Blattes nach völlig verschieden. Von Abbildungen kommt die Rechingersche von *C. Kraemeri* Reinecke (Denkschrift Wien. Akad. Bd. 85 [1910] 362, Fig. 26) der Blattform nach diesem großen Blatte am nächsten; diese Art ist aber nur von Upolu bekannt.

Lysionotus Wilsoni Kraenzl. sp. n. — Fruticulus ramosus, decumbens, plus minus ascendens, ad 30 cm altus, rami cortice griseo, glabro tecti, internodia 2 ad 3 cm longa. Folia opposita v. terna, verticillata, brevissime v. vix petiolata, cuneata v. linearia, basi angustata, antice retusa et in tertia anteriore pauci- (2—3) et grosse dentata, quasi praemorsa, rarius breviter et obtuse acutata, coriacea, glabra, nervis satis profunde impressis, petioli (si adsunt) 2 mm longi, laminae 2 cm longae, rarius 2,5 cm, 5 ad 8 mm latae, subtus albidae, cum nervo mediano valde prosiliente. Flores ex axillis foliorum superiorum orientes, pedunculi tenuissimi, 1- v. 2-flori, glabri, 1 ad 2 cm longi, bracteae florum minutissimae, vix conspicuae, certe mox deciduae, pedicelli 6 ad 7 mm longi. Calyx minutus, basin usque in segmenta linearia, 3 ad 4 mm longa fissus. Corolla illi *Digitalis purpureae* nostrae quam maxime similis, lobi breves rotundato-retusi, tota 4 cm longa, ad orificium 1,5 cm diametro. Stamina in dimidio inferiore tubi affixa, filamenta valde curvata, circ. 1 cm longa, antherae

connatae. Ovarium stipitatum, glabrum, cum stylo brevi glabro, stamina sub anthesi aequans, postea 2,5 cm longum, stigma peltatum. Capsula 5,5 ad 6 cm longa, 6 mm crassa.

Zentral-China: Prov. West-Hupeh (E. H. Wilson 1314? 1315?!). Die letzte Ziffer der Wilsonschen Notiz läßt zwei Lesarten zu, daher?

Die Pflanze ist *L. warleyensis* hort. ex Gard. Chron. 1913 entschieden ähnlich, aber sofern die Diagnose dieser Art zutreffend ist, muß diese Art hier doch als verschieden angesprochen werden. Die Blätter sind hier wesentlich kleiner und an Umriß und Zähnelung verschieden. Die *Digitalis*-Blüten scheinen hier und auch bei *L. Willmottiae* hort. einander sehr ähnlich zu sein.

Maxillaria rhodosticta Kraenzl. sp. n.? — Pseudobulbi congesti, oblongi, 3 cm longi, 1 cm lati, 5 ad 6 mm crassi, leviter bisulcati, monophylli. Folia linearia, obtusa, apice vix bilobula, satis crassa, coriacea, ad 10 cm longa, 7 mm lata, basi leviter complicata. Pedunculi 1-flori, sine flore 3 cm longi, pseudobulbos aequantes, vaginis increscentibus ad 4, dense imbricantibus, acutis, viridibus vestiti, bractea vaginis omnino aequalis, ovarium aequans, c. 8 mm longa. Sepalum dorsale anguste alnceolatum, concavum, acutum, 1,8 cm longum, expansum vix 5 mm latum, sepala lateralia, lineari-lanceolata, acuminata, basi paulum producta, mentum brevissimum, obtusum, 4 mm longum formantia, 2 cm longa, 4 mm lata, omnia viridia. Petala linearia, gynostemio incumbentia, 1,6 cm longa, vix 3 mm longa, viridia, luteo-marginata. Labellum simplex, ovato-lanceolatum, obtusum, a tertia basilari leviter deflexum, 1,5 cm longum, quo latissimum 5 mm latum, cum callo angusto luteo medium usque decurrente, apice obtusum, valde incrassatum, melle glutinosum, pallide viride cum punctulis purpureis utrinque 9 ad 10 pone marginem ipsum. Gynostemium viride, 1,2 cm longum, anthera alte carinata, hyalino-papillosa.

Heimat unbekannt. Mexico? Bot. Gart. Hamburg, im Juli 1927.

Dem allgemeinen Aufbau nach eine Art aus der *Variabilis*-Gruppe. Die Blüten sind im ganzen genommen grün, die schmalen gelben Ränder der Petalen gewahrt man erst bei näherer Betrachtung. Die roten Pünktchen am Rande des Labellums (und zwar nur dicht am Rande) sind sehr auffallend und ebenso die klebrige, augenscheinlich Honig absondernde, sehr verdickte Spitze der Lippe, der Callus der Lippe ist intensiv gelb und glänzend. — Diese Merkmale sind an lebendem Merkmal gut und leicht zu sehen, aber an Herbarmaterial, wie ich selbst festgestellt habe, unauffindbar. Dann steht man vor der Schwierigkeit, sich mit einer ziemlich nichtssagenden Art wohl oder übel abzufinden, denn mit den nun noch feststellbaren Merkmalen ist sehr wenig anzufangen. Wie sehr einer Nachprüfung an frischem Material bedürftig mögen, wer weiß wie viele, unserer „Arten" sein!

XXIV. **H. Wolff, *Eryngia* nova americana.**

I. **Eryngium eriophorum** Cham. et Schlechtd. var. nov. **setosum** Wolff. — Folia caulina rigida, lata, marginibus deorsum, vagina brevi excepta, densissime ciliato-setosis, sursum setis vel spinulis apicem folii versus sensim rarioribus minoribusque vel interdum densioribus obsita. Prophylla omnia margine fere toto setoso-spinulosa.

Brasilia: Prov. Paraná (leg. Dusén).

2. **Eryngium Dusenii** Wolff n. sp. sect. **Foetida** Wolff. — Planta metralis vel altior, perennis (?) parte ima ignota. Caulis teres, leviter striatus, late fistulosus, pressione laevi applanabilis, flaccidus, inferne simplex, superne ramis paucis flaccidis tenuibus 15—20 cm inter sese remotis, usque 45 cm longis instructus. Folia basalia semimetralia, basi ima in vaginam 2—3 cm latam expansa, usque ad medium subaequilata, margine valde obsolete remoteque spinuloso-serrata, superne eximie lanceolata, longe acuminata, acuta, media in parte 3,5 cm lata, margine manifeste serrato-crenata, dentibus depressis obliquis brevissime mucronulato-spinulosis, ad apicem et basin laminae versus sensim humilioribus densioribusque, utrinque subhomoeoneura, nervis inferioribus parallelis, ad marginem laminae versus sensim magis remotis ibique venis paucis anastomosantibus, superioribus ex area mediana parallelinervia quam lamina 5—6-plo angustiore, superne ad nervum unicum reducta sub angulo valde acuto et valde paullatim ad marginem versus abeuntibus ibique remote reticulatim anastomosantibus, 4—5 mm inter sese remotis; folia fulcrantia sessilia, lanceolata, acuminata, acuta vagina brevissima amplexicauli excepta, fere ut in fol. basal. crenato-serrata, nervis ut in illis dispositis, 10—20 cm longa. Inflorescentia terminalis ca. 25 cm longa, 5-furcato-ramosa, ramis primariis ad 15 cm longis ter cymose trifurcato-ramulosis, pedunculo quoque semper obvio addito, laterales simpliciores. Prophylla primaria 4 lineari-lanceolata, acutissima, spinuloso-serrata, 5—6 cm longa, ± 1 cm lata. Capitula sub anth. fl. semi- vel ovoideo-globosa, haud colorata, 5—6 mm longa; bracteae involucrales horizontaliter patentes basin capituli superantes, anguste lineares, acutissimae, margine hinc inde spinulosae, 6—8 mm longae, 1—1,5 mm latae; florales flores longe superantes, illis similes, minores. Sepala ovato-lanceolata, acuta, mucronulata; petala lineari-oblonga, lobulo inflexo subaequilongo, apice bifido, libero instructa. Ovarium vesiculis breviter clavatis dense obsitum, Fructus . . .

Brasilia: Prov. Paraná: Jaguariahyva, in silva primaeva, ad ripam fluminis, ca. 700 m s. m., 6. I. 1905 (leg. Dusén 16284).

Species nova maxime affinis *E. ombrophilo* Dusén et Wolff, cui etiam caule flaccido flexibili, foliis mollibus similis. Differt autem foliis valde elongatis non in petiolum sed ut in partem vaginiformem margine obsolete serratam angustatis, margine supero non argute sed crenato-serratis, capitulis semiglobosis vel ovoideo-globulosis, bracteis involucrantibus valde horizontaliter prominentibus, bracteis floralibus flores longe superantibus, rosulis in axillis foliorum nullis.

XXV. A. Heimerl,
Nyctaginaceae novae a clar. E. L. Ekman in Cuba lectae.

1. *Pisonia rotundata* Griseb. var. **revolutissima** Heimerl (n. var.).

Differt a typo: foliis ± late ellipticis ad obovato-ellipticis, lamina usque 81 mm lg. et 44 mm lt., antice rotundatis, in basi saepius obtusatis paululumque in petiolum validum, 8—14 mm lg., 2 mm crassum contractis, crassius coriaceis, opacis, concoloribus, in margine latissime revolutis, parte revoluta usque 12 mm lt., praeter pilos rufulos, brevissimos in petiolo et laminae basi glabris, subtus eximie nervatis, costa valida, prominentissima, usque f. 2 mm crassa, nervis lateralibus solum 4—7 utrinque, angustioribus, valde prominentibus, remotis, nervatura cetera debili v. subindistincta. — Arbor parva (ex Ekman).

Cuba, prov. Oriente, Holguin, ad „El Paraiso", in carrascales, solo eruptivo, 27. VIII. 1916 (E. L. Ekman, Pl. Ind. occid. no. 7626).

Es liegen nur Zweige mit den durch die breite Randumrollung so auffälligen Blättern vor; der anatomische Bau beider zeigt die Zugehörigkeit zum Formenkreis der obengenannten Art.

2. *Pisonia rotundata* Griseb. var. **acutiuscula** Heimerl (n. var.).

Differt a typo: foliis plerisque ellipticis ad elliptico-lanceolatis, in lamina usque 52 mm lg. et 30 mm lt., in dimidio latissimis, antice maiore parte acutiusculis, in basi v. acutiusculis v. obtusatis v. subrotundatis, petiolo densius piloso, solum usque 5,5 mm lg. suffultis, coriaceis, opacis, subtus pallidioribus, in margine anguste revolutis, pilis rufescentibus ad griseolis, supra in costa, subtus etiam in lamina haud dense hirtulis, in pagina inferiore prominenter nervatis, costa validiuscula, nervis lateralibus 6—9 utrinque, angustioribus, nervatura cetera subindistincta. — Frutex (ex Ekman).

Cuba, prov. Sta. Clara, Casilda, in coastal thickets on sandy, salty soil, 28. III. 1924 (E. L. Ekman, Pl. Ind. occid. no. 18884).

Die Spezimina tragen Fruchtinfloreszenzen mit noch unreifen Anthokarpen von gleicher Ausbildung wie beim Arttypus.

3. **Pisonia byrsonimifolia** Heimerl et Ekman (n. sp. e sectione *Glandulifera*).

Arbor (solum in statu foliato nobis cognita). Rami vetustiores crassiores, griseo-brunneoli, foliorum delapsorum cicatricibus maiusculis nodulosi, tenuiter et irregulare striolati, glabri, novelli decussatim foliati, internodiis inaequilongis (summopere 30 mm lg.), initio brevissime pulverulenter rufo-hirtuli, cito tamen glabrati, gemmis axillaribus (ita ut in *P. subcordata*) resina lutescenti, pellucida, dura omnino obtectis. Folia petiolo 9—17 mm lg., semitereti, usque f. 4 mm lt. et paulo ultra 2 mm crasso, in lateribus angulato, f. glabro suffulta, latissime elliptica v. latissime obovata, in lamina usque 107 mm lg. et 82 mm lt., plerumque supra dimidium latissima, antice late rotundata, rarius obtusissima, in basi v. rotundata v. in petiolum breviter angustata ad contracta et secus

eum angustissime decurrentia, discoloria, superne in sicco lutescenti-viridia et nitidula, subtus pallide brunnescentia et opaca, in margine paululum revoluta, crassius coriacea, glabra (solum infra in costa hinc inde breviter rufo-hirtula), costa valida, inprimis infra prominente, nervis lateralibus plerumque 8—11 utrinque, tenuibus, leviter arcuatis, infra prominulis, spurie suberamosis, vero tamen sub lente forte venulis permultis, areolas brunneolas circumdantibus coniunctis, pagina foliorum inferiore itaque angustissime reticulata.

Cuba, prov. Oriente, Sierra de Mícara, c. 750 m, in terrible Arthrostylidiumthicket, 13. XII. 1922 (E. L. Ekman, Pl. Ind. occid. no. 15933).

Von *P. subcordata*, auf die insbesondere die harzigen Knospen und die Blattform hinweisen, durch die dicken und breiteren Blattstiele, die derblederigen, trocken zerbrechlichen Spreiten, mit größerer Zahl von Seitennerven und unterseitiger, sehr enger Areolierung, endlich durch den Besitz eines dreischichtigen Hypodermes abweichend, dessen innerste Zellage streckenweise von fast blutrotem Inhalte ganz erfüllt ist.

4. **Pisonia petiolaris** Heimerl et Ekman (n. sp.? e sectione *Glandulifera*).

Arbor parva (solum in statu foliato nobis cognita). Rami vetustiores haud crassi, griseoli, tenuissime rimosi, ± regulare divaricato frequenter ramificati, glabrati ad glabri, iuniores cum gemmis (eresinosis) indumento denso, pulverulento, atroferrugineo (denique etiam rufogriseolo), e pilis submicroscopicis formato obtecti, densius et crebre foliati, internodiis valde inaequilongis (8—38 mm lg.), foliorum paribus partim valde anisophyllis. Folia petiolo 8—20 mm lg., 1 mm crasso, subtereti, laminae usque 50 mm lg. et 32 mm lt. dimidiam v. tertiam partem aequante suffulta, pleraque late elliptica, in dimidio latissima v. utrinque subaeque rotundata v. in basi magis obtusata et paululum in petiolum contracta, discoloria, superne in sicco viridia et nitentia, inferne ± brunneola v. rufescentia et opaca, in margine non revoluta, pergamacea, primum (cum petiolo) eodem indumento atroferrugineo ut rami dense utrinque obtecta, denique autem (petiolo diu rufogriseolo hirto excepto) glabrata, supra solum in costa brevissime griseo hirtula, infra in costa ferrugineo pulverulenta, et secus hanc pilis brevibus, pallidioribus pilosula, nervis ceteris dein f. glabris, costa tenuiore, infra magis prominente, nervis lateralibus 8—15 utrinque, tenuibus, leviter arcuatis, utraque pagina paulum prominulis v. infra subdepressis, sparsissime v. solum versus marginem laxe tenuiterque ramificatis, reticulatione itaque deficiente.

Cuba, prov. Pinar del Rio, Pinar de Cajálbana, on the edge of a branch of Rio Puercos, 28. VIII. 1923; prov. Pinar del Rio, Las Pozas, in cuabales, 11. IX. 1923 (E. L. Ekman, Pl. Ind. occid. no. 17319 et 17470).

Diese hübsche *Pisonia* ist an der dunkelrostroten, äußerst kurzen Haarbekleidung der jüngeren Internodien, an den kleineren, meist reinelliptischen, in der Mitte am breitesten, beidendig oft gleichmäßig gerundeten Blättern mit längeren, bleibend behaarten Blattstielen, endlich

am Fehlen eines Nervennetzes auf der Blattunterseite leicht, auch im nichtblühenden Zustande, zu erkennen; erst am aufgekochten Blatt tritt auf der Unterseite eine schwache, lockere Netzung mehr oder weniger deutlich hervor. Ein Blattquerschnitt zeigt 2—4 Lagen von Hypodermzellen übereinander, von denen die Zellen der ersten Lage farblos sind, die anderen aber von einer homogenen, blutroten bis fast orangefarbigen Substanz ganz erfüllt werden; die Gefäßbündel sind zart umscheidet und nur die größeren werden durch dünnwandigere Zellen mit der unteren Epidermis verbunden, eine Ausbildung von Gurtungen findet nicht statt. Am Zweigquerschnitte fallen im Rindengewebe viele große Zellen mit satt rotbraunem Inhaltskörper auf, neben denen zerstreut Steinzellen und rundliche, dickwandigere Zellen ohne farbigen Inhalt vorkommen. Im Marke werden die markständigen, rundlichen Gefäßbündel von einander durch Zellenzüge mit mehr oder weniger dunkelrotbraunem Inhalte getrennt. Das rostrote Haarkleid der jungen Blätter und Zweige besteht aus einigen, den Stiel bildenden, schmalen Zellen, denen eine viel größere, rotbraunen Inhalt führende Endzelle quer oder schief aufgesetzt ist. Die Gestalt der Endzelle wechselt, öfter ist sie ungefähr länglich elliptisch oder einseitig verlängert vorgezogen, der Inhalt ist gerbstoffhaltig, da $FeCl_3$ eine schwarzgrüne Färbung bewirkt.

5. **Pisonia Ekmani** Heimerl (n. sp.? e sectione *Glanduliferae*).

Arbor grandis (ex Ekman), solum in statu foliato cognita. Rami vetustiores haud crassi, sordide brunneoli, tenuiter v. obscure striolati, in apice trichotome ramificati, glabri, iuniores tenuiores, ± elongati, apicibus, gemmis (eresinosis) foliorumque axillis pulverulenter rufo hirtulis exceptis glabri, decussatim foliati, internodiis usque 49 mm lg. Folia (praeter infima minora ramorum) petiolo 12—18 mm lg., 1 mm crasso, subglabro v. glabro suffulta, in lamina usque 85 mm lg. et 35 mm lt., ultra 2-plo v. f. 3-plo lg. q. lt., oblongo-elliptica v. ad formam oblongo-obovatam leviter accedentia, antice latissime v. subtruncato-rotundata, saepissime conspicue emarginata, versus petiolum modice angustata, in basi ipsa v. obtusiuscula v. late cuneata inque petiolum brevissime contracta ad acuminata, eximie discoloria, superne in sicco f. nigra, costa purpurascente, paulum nitentia, infra viridia v. viridi-brunneola, opaca, in margine non revoluta, papyracea ad pergamacea, glabra, costa tenuiore, infra magis prominente, nervis lateralibus plerumque 10—15 utrinque, valde tenuibus, arcuatis, infra haud prominentibus, ramulosissimis, venulis gracillimis reticulatim, sed non prominenter coniunctis.

Cuba, prov. Oriente, Sierra de Nipe, in manacales ad Rio Piloto, 350 m, 2. IX. 1915 et 3. X. 1919 (E. L. Ekman, Pl. Itin. Regnell. III, no. 6421 et Pl. Ind. occid. no. 9792).

Die vorne fast stets deutlich ausgerandeten, breit gerundeten, länglichen, ausgezeichnet zweifarbigen, oben fast schwarzen Blätter, deren Unterseite fein und dicht, nicht aber vortretend netznervig ist, lassen diese Art auch ohne mikroskopische Untersuchung gut erkennen. Der Blattquerschnitt gibt ein überraschendes Bild. Auf das zweischichtige, farb-

lose Hypoderm folgt eine, wohl die halbe Mesophylldicke einnehmende, ebenfalls zwei Lagen umfassende Palisadenschicht von dunkelblutroter bis rotbrauner Farbe, die sich bei Lupenbetrachtung des Schnittes als ein queres, undurchsichtiges, schwarzrotes Band darstellt. Die Färbung rührt von der überwiegenden Erfüllung des Zellumens mit einem zackigen oder löcherigen, farbigen Inhaltskörper her. Auch im Schwammgewebe sind derartige Körper im Zellinnern ausgeschieden, teils in zerstreuten Zellen, teils zusammenhängend in der zweituntersten Zellage, so daß ein zweites, heller rotbraunes Querband bei Lupenansicht zu bemerken ist. Rotbraunen Inhalt führende Zellen bilden auch Scheiden um die feinen Nervenzweige im Blatte.

6. *Pisonia obtusata* Jacq. var. **aberrans** Heimerl (n. var.).

Differt a typo: foliis plerisque oblongo-ellipticis v. elliptico-lanceolatis, rarius ad formam oblanceolatam accedentibus, in lamina usque 140 mm lg. et 59 mm lt., in v. saepe supra dimidium latissimis, maiore parte in apicem obtusiusculum paulum attenuatis v. conspicue acuminatis, ceterum in consistentia coriacea, colore (in sicco) brunneo, reticulatione eximia paginae inferioris, glabritie cum typo identicis.

Cuba, prov. Oriente, prope Baracoa, in pinetis, Loma de Cuaba, 13. I. 1915 et prope Baracoa, in litore calcareo, in fruticetis, 26. I. 1915 (E. L. Ekman, Pl. Itin. Regnell. III, no. 4228 et 4454b); prov. Oriente, Peninsula de Cabo Cruz, between Rio Nuevo and the coast, in limestone forests, 16. I. 1923 (E. L. Ekman, Pl. Ind. occid. no. 16148).

Alle vorliegenden, schön- und oft großblättrigen Zweige entbehren der Blüten; doch ist die Zugehörigkeit zum Formenkreis von *P. obtusata* auch nach dem Blatt- und Zweigbau zweifellos, obwohl die vorn meist nicht gerundeten, sondern stumpflich verschmälerten bis deutlich in eine stumpfliche Spitze vorgezogenen Blätter sehr von den vorn breit gerundeten der typischen *P. obtusata* abweichen.

7. *Pisonia obtusata* Jacq. var. **brachycarpa** Heimerl (n. var.).

Differt a typo: inflorescentiis fructigeris pedunculo brevi, 4—20 mm lg., tenuiore, subglabro ramificationibus (praeter axillas, hinc inde ferruginoso-hirtas) f. glabris, tenuibus, patentibus, ultimis 1—5 mm lg., anthocarpia singula v. bina in apice gerentibus, anthocarpiis (post humectationem) 7 mm lg., 5—6 mm lt., subglobosis v. latissime ellipsoideis, in basi rotundatis, apice truncato-rotundatis et minute umbilicatis, laevibus, glabris, carnosis, putamine ovato-ellipsoideo, 6 mm lg., 3,5 mm lt., costis circ. 10 firmioribus (compluribus debilioribus interpositis) instructis fructu breviter ellipsoideo, 5 mm lg., 3,5 mm lt. — Arbor (ex Ekman) parva, foliis in ambitu valde variantibus (late ellipticis, obovatis, oblongo-obovatis), breviter (2,5—6,5 mm) petiolatis, in consistentia, colore, reticulatione, indumento deficiente v. sparsissimo a typo non diversis.

Cuba, prov. Habana, Loma Coca at Rio Quezada, 18. VI. 1922 (E. L. Ekman, Pl. Ind. occid. no.14070, specim. fructigera; no. 14071 specim. ♂), eodem loco, 27. V. 1923 (E. L. Ekman, Pl. Ind. occid. no. 16442, specim. ♀ deflorata).

Ekman hat die unter no. 14070 vorliegenden, reich fruchtenden Exemplare mit sehr kurzstieligen, breitest elliptischen Blättern im Herbar als *P. subcordata* bezeichnet, ein Name, der wegen des Bestehens der gleichnamigen, von Swartz aufgestellten Art nicht verwendet werden kann. Die männlichen Stücke (no. 14071) haben den gleichen Infloreszenzaufbau, aber meist verkehrt-eiförmige bis länglich-eiförmige Blätter; die Blüten sind fast alle in ungünstiger Erhaltung, doch erwies sich eine leidlich ausgebildete als gleich denen von *P. obtusata*. — Beim Arttypus trifft man an den letzten Verzweigungen der Infloreszenzen oft 6—7 gedrängte Anthokarpe, die ellipsoidisch, beträchtlich länger als breit sind, so daß der Fruchtstand viel dichter erscheint.

8. *Pisonia rufescens* Griseb. (in sched.) f. **parvifolia** Urban et Heimerl.

Differt a typo: habitu propter foliorum parvitatem formamque ad *Vaccinii* species accedente, ramulis ultimis internodiis valde abbreviatis, raro ultra 15 mm lg., foliis itaque densius approximatis, oblanceolatis v. obovato-oblongis, summopere 33 mm lg. et 13 mm lt., in petiolum 3—5 mm lg. cuneatim angustatis, crassius coriaceis, praeter costam inferne parum prominentem fere enervatis, inflorescentiis ♂ condensatis, pedunculo usque 12 mm lg. suffultis, floribus paucis in pedunculi apice densius aggregatis, perianthiis ♂ 4 mm lg., tubuloso-infundibuliformibus, limbo 2 mm lt., staminibus 8.

Cuba, prov. Oriente, in Sierra de Nipe, ad viam Bio dictam, in carrascarales, 23. IV. 1919 (E. L. Ekman, Pl. Itin. Regnell. III, no. 9589).

Ekman hat sowohl von *P. rufescens* (in der Provinz Oriente) als auch von *P. obtusata* (in den Provinzen Habana, Matanzas und Oriente) reiche Aufsammlungen gemacht, die meine alte Ansicht bestätigen, daß sich eine Trennung beider als Arten höchstens zur Vermeidung nomenklatorischer Umständlichkeiten empfehlen würde. Auch eine anatomische Durchprüfung der Blätter aller Ekmanschen Exsikkaten hat das gleiche Ergebnis geliefert und mir gezeigt, daß wohl bestehende Unterschiede durch Zwischenglieder überbrückt werden und dann dieselben Zweifel lassen, wie der bekannte Unterschied in dem Haarkleide. — Standley führt in der North American Flora XXI, part 3, p. 181 (1918) die Früchte von *P. rufescens* als unbekannt an; Ekman sammelte aber in der Sierra de Nipe (Pl. Itin. Regnell. III, no. 6029) gute Fruchtexemplare und nach diesen führe ich an: anthocarpia post humectationem 8—9 mm lg., 5 mm lt., ellipsoidea, utrinque paululum truncata, laevia, glabra, carnosa, putamine papyraceo, fusiformi-ellipsoideo, 8 mm lg., 4 mm lt., costis 10 latiusculis instructo, fructu 6,5 mm lg., 3,5 mm lt., ellipsoideo, superne acutiusculo, membrana tenui, brunnea obtecto, perispermio frequenter evoluto.

9. **Neea Ekmani** Heimerl (n. sp.).

Arbor circ. 5 m alta, multiramosa, trunco spectabiliore (ex Ekman). Rami sub anthesi subaphylli, ± regulare divaricato-ramificati, haud crassi, brunnescentes v. griseo-lutescentes, tenuissime rimosi, initio versus apices (ut gemmae) indumento ferruginoso-pulverulento, e pilis submicroscopicis formato densius obtecti, dein (indumento ad foliorum insertiones solum

diutius manente) fere glabri, internodiis valde inaequilongis, usque 42 mm lg., in apice inflorescentias ♂ gerentes. Folia (pauca adulta solum suppetunt) petiolo 28—38 mm lg., + 1 mm crasso, q. lamina circ. 3-plo breviore, versus insertionem solum parce hirto suffulta, in lamina 86—111 mm lg., 47—54 mm lt., oblongo- ad lanceolato-elliptica, circ. in dimidio latissima, v. utrinque obtuse attenuata v. in petiolum acuminata, in sicco superne atra et glabra, inferne pallidiora et in costa nervisque brevissime rufescenter hirtula, tenue coriacea, opaca, in margine non revoluta, costa modice crassa, supra (ut nervis lateralibus) vix, infra bene prominente, nervis lateralibus 7—12 utrinque, tenuibus, arcuatis, infra v. laxe v. densius venulis gracilibus reticulatim et paulo prominenter coniunctis. Inflorescentiae ♂ (iuniores) brevissime ferruginoso-hirtae, pedunculo stricto, paulo crassiore, 16—26 mm lg. suffultae, convexo-corymbosae, densi- et multiflorae, usque 26 mm lt., ramis primariis saepius 5, umbellatim ordinatis, brevibus, semel v. bis trichotome breviter ramificatis, ultimis ramulis flores dense approximatos, subsessiles gerentibus. Flores ♂ (plerique deformati, genitalibus ± abortivis) viridi-lutescentes (ex Ekman), basi bracteolis 2—3, minutissimis, vix 0,5 mm lg., lanceolatis suffulti. Perianthia ♂ subglobosa ad ovato-globosa, 2,6—3 mm attingentia, carnosa, parcius ferruginoso pulverulenter hirta, apice dentibus 5, brevibus, triangularibus, obtusis, membrana coniunctis instructa. Stamina 8—9, inclusa, 1,2—2 mm lg., filamentis subulatis, antheris —1 mm lg. Germinis rudimentum + 1 mm lg., stylo apice paulum fimbriato.

Cuba, prov. Sta. Clara, mountains of the Siguanéa-Trinidad group, valley of Rio Hanabanilla, Finca Playitas, on the very top of rough limestone, c. 600 m, 14. II. 1924 (E. L. Ekman, Pl. Ind. occid. no. 18481).

Der Blattquerschnitt von *Neea Ekmani* weicht von dem der übrigen *Neea*-Arten der Antillen wesentlich durch den Besitz eines drei Zellagen umfassenden Hypodermes ab; die Zellen der obersten Lage haben keinen farbigen Inhalt, wogegen die großen Zellen der zwei folgenden Lagen von einer fast orangefarbigen, homogenen Inhaltsmasse ganz erfüllt sind. Bemerkenswert ist auch der Bau der Härchen, die das rosträtliche Indument jüngerer Teile bedingen. Ein dünner, wenigzelliger Stiel trägt (gleich einem Hammerstiele) eine ansehnliche, längliche, sich oft fast senkrecht zu ihm stellende Endzelle, die ähnlichen blutroten bis fast orangefarbigen Inhalt besitzt.

XXVI. Ign. Urban et B. Helwig, *Malvaceae* novae et minus cognitae cubenses atque domingenses.

1. **Abutilon giganteum** (Jacq.) Sweet Hort. Brit. I ed. I (1826) p. 53; Fawc. et Rendle Flor. Jam. V, p. 102. — *A. confertiflorum* A. Rich. in Sagra Cuba X (1845) p. 58; Griseb. Cat. cub. p. 26. — *A. elatum* Griseb. Flor. Brit. West Ind. (1859) p. 79.

Cuba: Wright no. 1572, in Monte de Manatí, m. Febr. flor. et fruct.: Eggers no. 4781 (suffrutex 6 m altus, flor. luteis); in prov. Santa Clara prope Cienfuegos in Colonia Limones, Ingenio Soledad, in collibus calcareis m. Jan. flor.: Pringle no. 65; in prov. Oriente prope Guantánamo in fruticetis ad Glorieta, m. Dec. flor. et fruct.: Ekman no. 10232. — Jamaica ex Fawc. et Rendle. — Haiti in Massif de la Hotte in gr. Morne prope Miragoane ad viam inter Rochelois et Carenage, m. Nov. flor.: Ekman no. H 7267 (arborescens 2—4 m. alt., petalis flavis, post anthesin arcte reflexis). — Trinidad, Amer. centr. et austr.

Obs. Plantae antillanae a continentalibus non recedunt. — Specimen trinitense carpidiis apice rotundatis muticis v. submuticis gaudet.

2. **Abutilon pauciflorum** Saint-Hil. Flor. Bras. mer. I (1825) p. 206. — *A. pedunculare* Griseb. Flor. Brit. West Ind. (1859) p. 78 (non H. B. K.).

Cuba in prov. Oriente prope Santiago de Cuba in montibus ad Caney, m. Jun. fruct.: Ekman no. 1505 (flor. roseis), ibidem in pratis solo eruptivo, m. Sept. flor. et fruct.: idem no. 7691, ibidem in Sierra de Cobre ad El Cobre in collibus siccis eruptivis, m. Oct. flor. et fruct.: idem no. 7804. — Florida, Bahama (ex Britt. et Millsp.), Jamaica, Amer. trop. usque Paraguey.

3. **Abutilon mollissimum** (Cav.) Sweet Hort. Brit. I ed. I (1826) p. 53. — *Sida mollissima* Cav. Diss. II (1786) p. 49, t. 14, f. 1.

Cuba in prov. Habana prope Castillo de Atares juxta paludes Rhizophoras foventes, m. Oct. flor. et fruct.: Ekman no. 13294, ibidem prope Marianao in ruderatis secus viam ferream, m. April. flor. et fruct.: idem no. 517, ibidem prope stationem Fesser in ruderatis, m. April. flor.: idem no. 271, in horto botanico, m. Febr. flor. et fruct.: Curtiss no. 640. — Martinique (cult.), Amer. austr.

4. **Abutilon inclusum** Urb. Symb. ant. V (1908) p. 416.

Cuba in prov. Oriente ad Laguna da Bacanao in litoralibus, m. Nov. flor. et fruct.: Ekman 8254 (flor. pallide roseo-violaceis). — Hispaniola, adde ad locum classicum: peninsula sept.-occid. prope Port-de-Paix locis cultis ad Saline Michel in fruticetis *Prosopidis*, m. April. flor. et fruct.: Ekman no. H 3757 (suffrutex 1,5—2 m, flor. valde pallide lilacinis), prope Gonaïves ad Hatte Rocher locis saxosis, 100 m alt., m. Febr. fruct.: idem no. H 3291, in Plaine Cul-de-Sac ad habit. Jouon in fruticetis *Prosopidis* cr. 150 m. alt., m. Dec. flor. et fruct.: idem no. H 5363 (flor. pallide roseis).

5. **Abutilon trisulcatum** (Jacq.) Urb. in Fedde Repert. XVI (1919) p. 33; Britt. et Millsp. Bahama Flor. (1920) p. 265. — *Sida trisulcata* Jacq. Enum. (1760) p. 26.

Cuba in prov. Habana prope Habana ad Cabaña in fruticetis, m. April. fruct.: Ekman no. 303, ibidem prope Casa Blanca in ruderatis, m. Oct. flor.: idem no. 13375. — Bahama, Hispaniola (ex Jacq.), Texas, Mexico, Yucatan.

6. **Wissadula periplocifolia** (L.) Presl Rel. Haenk. II (1836) p. 117; Urb. Symb. ant. IV p. 386. — *Sida periplocifolia* L. Spec. I ed. (1753) p. 684.

Haiti in Massif de la Selle ad Morne Rochelois inter Miragoane et Petit-Goave, m. Aug. flor.: Ekman no. H 6552. — Cuba, Jamaica (ex Fries), Portorico, St. Croix, Canouan, Trinidad, Margarita, Amer. austr., Asia austro-orient.

7. **Sphaeralcea abutiloides** (L.) G. Don Gen. Syst. I (1831) p. 465; Griseb. Flor. Brit. West Ind. p. 72. — *Malva abutiloides* L. Spec. II ed. II (1763) p. 971. — *Phymosia abutiloides* Desv. in Ham. Prodr. (1825) p. 50; Britt. et Millsp. Bahama Flor. p. 264. — Suffrutex v. frutex 1—2 m. altus. Flores rosei siccando in colorem roseo-violaceum vergentes.

Haiti, Massif de la Selle in Croix des Bouquets ad Badeau in montibus ad fontem 1500 m. alt., m. Febr. flor.: Ekman no. H 7723, ibidem prope Ganthier in Pays-Pourri in montibus ad Source Petit-Pas versus cr. 1500 m. alt., m. Mart. flor. et fruct.: idem no. H 7738, ibidem in montibus Morne Cabaio in pinetis 1900—2000 m. alt., m. Aug. capsulis vetustis: idem no. H 1549. — Bahama.

Obs. Cum plantis bahamensibus in altitudine maris crescentibus omnino congruens, id quod e rationibus phytogeographicis valde alienum est.

8. **Sida caespitosa** Helwig (spec. nov.). — Perennans, caespitosa radice lignescente 2—3 mm crassa. Caules teretes, decumbentes, flexuosi, pilis brevibus incanis radiatis obtecti, 0,5—0,8 mm crassi. Stipulae minimae filiformes c. 1 mm longae. Folia petiolis 3—5 mm longis 0,2—0,3 mm crassis suffulta, ovata v. subrotunda, basi cordata, apice obtusa, margine conspicue crenata, utrinque pilis brevissimis plus minus dense conspersa, 2—6 mm longa, 2—5,5 mm lata; nervis supra partim impressis, subtus prominentibus pilosisque. Flores ex axillis foliorum solitarii; pedunculi 0,6—0,9 cm longi, 0,2 mm crassi. Sepala 5 aequalia, 2,5—3,5 mm longa, in parte c. $^2/_3$ inferiore inter sese connata, in parte $^1/_3$ superiore libera triangularia acuminata, dense et minute incano-pilosa. Petala 5 lutea obtriangularia, antice valde dilatata obtusa vel truncata, 3,5—4,5 mm longa, basi 1 mm, antice 2 mm lata. Stamina c. 2 mm longa, basi petalis adnata; filamenta quoad libera 1 mm longa, stigmata subaequantia; antherae reniformes. Stylus c. 2 mm longus, ramis c. 1 mm longis, stigmatibus subcapitatis. Carpidia 5 inter sese sublibera 2—3 mm longa, a dorso applanata, medio introrsum curvata 0,8—1 mm lata, a ventre carinata, in inferiore parte undique reticulato-striata, apice biaristata, aristis recurvatis 0,8 mm longis. Semina solitaria subglabra vel parce

pilosa, a dorso subrotundata, ventre carinata, a latere reniformia brunea, c. 1 mm longa.

Cuba in prov. Matanzas prope, Jagüey Grande, in pascuis ad Babujal, m. Aug. flor. et fruct.: Ekman no. 16953.

Obs. Affinis *S. procumbens* Sw. foliis multo majoribus tomentosis, caulibus plus minus erectis validioribus etc. bene differt.

9. **Sida grabra** Mill. var. **setifera** Helwig (var. nov.). — Caules, folia, petioli, pedunculi, sepala, stipulae pilis patentibus usque 3 mm longis setoso-pilosa. Folia ovata basi cordata apice acuminata, 2,5—6,0 cm longa, 1,5—3,5 cm lata.

Haiti in Massif des Matheux prope St.-Marc ad Cap St.-Marc non procul a pharo, flor. et fruct. m. Aug.: Ekman n. H 6651.

10. **Pavonia rosea** Schlechtend. in Linnaea XI (1837) p. 355; Fawc. et Rendle Flor. Jam. V p. 130.

Cuba in prov. Oriente prope Bayate ad Rio Cauto, m. Sept. flor. et fruct.: Ekman no. 2785, ibidem in fruticetis, m. Oct. flor.: idem no. 3006, ibidem ad Rio Jagua m. Aug. flor. et fruct.: idem no. 2538, ibidem in Sierra del Cobre in sylvis humidis ad vias, m. Oct. fruct.: idem no. 7841, 7842 (haecce foliis variegatis). — Jamaica, Amer. cont. trop.

11. **Pavonia heterostemon** Urb. (spec. nov.). — Rami hornotini teretes, pilis brevissimis patentibus densis velutini, setulis deficientibus. Stipulae e basi latiore filiformes 1—5 mm longae. Folia petiolis subteretibus 0,6 ad 3 cm longis 0,6—0,8 mm crassis suffulta, ambitu ovata v. pentagona, basi acutangule excisa, apice obtusa, raro acuta, 1,5—5 cm longa, 1—4 cm lata, nervis 7—9 e basi prodeuntibus supra prominulis, majora lobulato-crenata, minora saepius triloba v. subquinqueloba, supra minute denseque pilosa, subtus prominenti-reticulata et pilis stellaribus brevibus albido-griseis velutina, chartacea. Flores ex axillis foliorum solitarii; pedunculi 2—3,5 cm longi cr. 0,3 mm crassi, 2—4 mm sub apice plus minus manifeste articulati; bracteae calycinae 5, raro 6, inter sese subliberae, lineares sensim acuminatae, usque 7 mm longae, 1—1,3 mm latae. Calyx bracteis subaequilongus 6—7 mm longus, in parte vix ½ inferiore coalitus; lobi ovati acuti v. breviter acuminati. Petala 5 purpurea, forma singulari, oblique obtriangularia, antice suboblique truncata, latere altero in lobulos binos breviter lanceolatos usque 1,5 mm longos excurrentia, 13 mm longa, superne 7,5 mm lata. Stamina basi petalis adnata, in floribus ejusdem rami miro modo dimorpha; filamenta 17—19, in forma altera usque 30 mm longa, erecta, apice usque 8 mm longe libera, stigmata superantia, in altera vix 18 mm, quoad libera usque 7 mm longa, reflexa, tubo stamineo supra filamenta cr. 2 mm longe producto denticulato; antherae reniformes 1-loculares. Stylus glaber cr. 2 cm longus; rami 10 cr. 3 mm longi, stigmatibus subcapitatis. Carpidia 5 cum sepalis alterna, inter sese sublibera, a dorso obovata, medio subcarinata, utroque latere oblique costata, nervis interdum cristato-prominentibus, ventre acutata, apice brevissime acuminata, glabra, 5 mm longa, 2,5 mm lata, flavo-brunescentia, inde-

hiscentia. Semina in carpidiis solitaria, a dorso obovata, a latere reniformia laevia subglabra brunea fere 3 mm longa.

Cuba in prov. Oriente in Sierra Maestra prope Daiquirí in scopulosis corallinis fruticosis, m. Nov. flor. et fruct.: Ekman no. 8370 (typus); in prov. Santa Clara prope María Aguilar in sylvis humilibus ad scopulos corallinos, m. Mart. flor. et fruct.: idem no. 18896.

Obs. I. *P. calcicola* (Britton) Ekman (comb. nov.) (*Malache calcicola* Britton in Mem. Torr. Bot. Club XVI, 1920, p. 80), si re vera affinis, ex descriptione differt ramis, petiolis et superficie foliorum praeter pubem dense puberulam pilos sparsos elongatos gerentibus, foliis ovato-orbicularibus acutis v. acuminatis petiolos longitudine superantibus, carpellis 6 mm longis dehiscentibus. — Habitu foliorum *P. punctatae* Urb. (ex Haiti) similis.

Obs. II. Forma petalorum et staminibus apud binos numeros in eodem ramo dimorphis insignis. Valor biologicus huius heterostemoniae mihi plane ignotus est.

12. **Pavonia cryptocalyx** Urb. (spec. nov.). — Verisimiliter fruticosa. Rami hornotini teretes, pilis perbrevibus patentibus flavidis dense velutini, pilis longioribus patentim 3—5-radiatis sicut ad petiolos et laminam inferiorem interdum adjectis, setis genuinis nullis. Stipulae filiformes 1,5—3 mm longae. Folia petiolis subteretibus 1—1,5 cm longis 0,6—0,7 mm crassis suffulta, ambitu pentagona, basi valde anguste et profunde excisa, apice obtusa, 2—3,5 cm longa, 1,5—2,5 cm lata, nervis 7 e basi prodeuntibus, supra prominentibus, omnia 3—5-loba, margine irregulariter crenata, supra minute et dense pilosa, subtus prominenti-reticulata et pilis stellaribus brevibus albido-griseis velutina, chartacea. Flores ex axillis foliorum solitarii; pedunculi 0,7—2,5 cm longi cr. 0,3 mm crassi, 0—2 mm sub calyce obsolete articulati; bracteae calycinae 5 calycem ipsum fere plane obtegentes, 4—7 mm longae, in parte inferiore inter sese connatae, in superiore liberae latiuscule triangulares acutiusculae v. acutae, lobis basi 3—5 mm latis. Calyx 4—6 mm longus in parte dimidia inferiore v. paulo longius coalitus; lobi late triangulares acuti. Petala 5 ex sicco purpurea, forma singulari, oblique subquadrata, antice subtruncata, sed medio v. subunilateraliter in lobulos 1 v. 2 lanceolatos inaequilongos usque 3 mm longos producta, 10—12 mm longa, 7—8 mm lata. Stamina cr. 2 mm longa; filamenta apice cr. 5 mm libera erecta; antherae non visae. Stylus 2,2 cm longus; rami 10 cr. 5 mm longi. Fructus cr. 7 mm diametro; carpidia 5 a dorso subanguste obovata dense brevissimeque pilosa apice in rostrum planum 0,5—1 mm longum abenutia, dorso medio carinata, latere utroque tuberculis 2—3 compressis 0,5—0,8 mm longis notata, 5—5,5 mm longa, 2,5 mm lata, indehiscentia. Semina (non plane matura) reniformia, dorso glabra, caeterum pilosa laevia.

Cuba in prov. Oriente prope Santiago de Cuba in colli calcareo non procul ab urbe ad austrum versus, m. Nov. flor. et fruct.: Ekman no. 8979.

Obs. A praecedente, cui habitu et corolla similis est, bracteis calycinis omnino alienis atque pube carpellorum statim dignoscenda.

13. **Pavonia Ekmanii** Helwig (spec. nov.). — Frutex erectus c. 1 m altus. Rami hornotini teretes brevissime et dense pilosuli, pilis sparsis 3-radiatis adjectis. Stipulae e basi latiore filiformes 1—3 mm longae. Folia petiolis subteretibus 2,5—3,5 cm longis 0,7—0,9 mm crassis suffulta, ovata vel plerumque subtriloba, basi cordata rarius truncata, apice acuta vel acuminata, margine irregulariter dentata vel crenata, supra minute denseque pilosula subtus pilis 2—4-radiatis cinerascenti-tomentosula, c. 3,5 ad 5,5 cm longa, 2,8—4,0 cm lata, nervis subtus prominentibus. Flores ex axillis foliorum superiorum solitarii; pedunculi 1—2,5 cm longi, c. 0,4 mm crassi, paulo supra vel infra medium articulati; bracteae calycinae 5 vel 6, lineares apice acutae 4—5 mm longae, c. 1 mm latae. Calyx 7—9 mm longus, usque ad medium circiter connatus, lobis 5 subanguste triangularibus. Petala 5 purpurea, 25—28 mm longa, c. 11 mm lata, basin versus acuminata apice subtruncata. Stamina 33—36 mm longa, circa 10 mm petalis longiora, basi iis adnata; filamenta quoad libera c. 20 mm longa stigmata subaequantia. Stylus c. 36—38 mm longus, ramis 10 c. 3 mm longis. Stigmata subcapitata. Carpidia 5 inter sese sublibera, a dorso anguste obovata, medio carinata, utroque latere oblique costata et minute pilosula, 5—6 mm longa, 2,5—3 mm lata. Semina solitaria, subglabra a latere subreniformia brunea 2,5—3 mm longa.

Haiti in Massif de la Hotte, gr. Morne Rochelois, prope Miragoane ad Carenage, m. Nov. flor. et fruct.: Ekman no. H 7270 (typus), ibidem in parte occid. prope Anse-à-Veau in scopulosis corallinis quaternario-calcareis, m. Jan. flor. et fruct.: idem no. H 5395.

Obs. *P. achanioides* Griseb. affinis bracteis calycinis lanceolato-linearibus 7 mm longis, calyce 11—12 mm longo, lobis latiuscule lanceolatis, filamentis quoad liberis 3—6 mm longis discrepat.

14. **Pavonia subpandurata** Ch. Wright var. **flava** Helwig (var. nov.). — Corolla ochroleucea, foliis lanceolatis basi truncatis vel ovatis apice longe angustatis, margine dentato insignis.

Cuba in prov. Pinar del Rio in pinetis inter Laguna Santa Bárbara et Laguna Alcatraz Chico, m. Nov. flor.: Ekman no. 18119.

Obs. *Pavonia subpandurata* Ch. Wright corolla rosea, foliis subpanduratis differt.

15. **Hibiscus maculatus** Lam. Enc. III (1789) p. 349; Urb. Symb. ant. VIII p. 425 et in Fedde Rep. Beih. Bd. V, p. 73. — Plum. ed. Burm. tab. 159, f. 2.

Cuba in prov.Pinar del Rio prope Bramales ad Laguna de Avellaneda locis humidis, m. Mart. flor.: Ekman no. 10575 (flor. rubris); in prov. Santa Clara in Peninsula de Zapata prope Bahia de Cochinos ad fossam, m. Jan. flor.: idem no. 18363 (suffrutex 1,5 m. altus, fl. obscure violaceo-purp. spectab.); in prov. Oriente in Sierra de Nipe ad pedem Loma Mensura in pinetis fruticosis secus rivulum, m. Febr. flor. et fruct.: idem no. 9112. — Haiti in Massif de la Hotte prope Miragoane ad Etang Miragoane circa lacum communis, m. Mart. flor., Mart. et Jul. fruct.:

Ekman no. H 6526, 7259 (ster.), 7914 (usque 2 m. altus, petalis colore vini rubri ad basin versus obscurioribus).

Obs. Plantae cubenses cum haitiensibus atque cum tabula Plumeriana (reddita in codice Boerhaaviano) omnino congruunt. — A temporibus Plumerianis primo iterum collectus et a clo. Ekman bene recognitus.

16. **Hibiscus clypeatus** L. Syst. X ed. II (1759) p. 1149. — Algodón de ratón Cub.

Cuba in prov. Oriente in Sierra Maestra prope Daiquirí in fruticetis ad scopulos corallinos, m. Nov. flor. et fruct.: Ekman no. 8356, ibidem prope Santiago de Cuba in fruticetis ad austrum versus, m. April. flor., m. Oct. fruct.: idem no. 7927, 8594. — Jamaica, Cayman (ex Fawc.), Hispaniola, Portorico, St. Croix (ex West).

17. **Hibiscus trilobus** Aubl. Guian. II (1775) p. 708; Urb. Symb. ant. VIII p. 425. — Gombo marron Hait.

Adde ad loca natalia: Haiti in Plaine de l'Artibonite prope Gonaïves in paludibus ad Rivière Estère, m. Dec. flor.: Ekman no. H 3023 (fl. pink), ibidem in Massif de la Hotte prope Miragoane in paludibus ad Etang Miragoane, m. Jul. flor. et fruct.: idem no. H 6472 (planta cr. 2 m alta).

18. **Hibiscus furcellatus** Lam. Enc. III (1789) p. 358; Urb. Symb. ant. IV p. 399.

Florida austr., Cuba, Portorico, Dominica, Trinidad (ex Kuntze), Amer. centr. et austr., Ins. Sandw.

Var. **azuensis** Urb. et Helw. (var. nov.). Bracteae calycinae integrae vel subintegrae. — Suffrutex 1,5 m. altus. Flores rosei.

Santo Domingo in prov. Azua, Cordillera central, ad Loma de Ravine-Sale in pineto cr. 1000 m. alt., m. Jun. flor. et fruct.: Ekman no. H 6412.

19. **Hibiscus Urbanii** Helwig (spec. nov.). — Frutex strictus erectus; rami qui adsunt simplices glabrescentes c. 6 mm crassi. Folia petiolis angulatis minute et sparsissime pilosis 3—6 cm longis 1—2 mm crassis suffulta, late ovata basi cordata subtriloba, lobis lateralibus usque 1 cm longis et latis vel saepe minimis, apice obtusiusculis vel acutiusculis, lobo medio superne sensim angustato, apice interdum subito acuminato, margine irregulariter crenulata, 5,5—8,5 cm longa, 4,5—8,5 cm lata, supra brevissime denseque pilosa in sicco viridi-brunescentia, subtus incano-tomentosula, nervis subtus prominentibus. Flores ex axillis foliorum summorum solitarii; pedunculi validi 3,5—4,5 cm longi, c. 1,5 mm crassi, 10—16 mm sub apice articulati. Bracteae calycinae 9—11 anguste lanceolatae sensim angustatae 16—18 mm longae 2—3 mm latae, incano-virides tomentosulae. Calyx 30—38 mm longus usque ad medium connatus; lobi quinque aequales late ovati apice acuminati mucronulati, basi c. 14 mm lati, incano-virides tomentosuli. Petala quinque purpurea?, c. 12 cm longa, pilis 2—4-radiatis dense conspersa.

Cuba in prov. Pinar del Rio, prope Remates, in paludibus apertis, m. Jun. flor.: Ekman no. 11176.

Obs. Floribus maximis inter species antillenses insignis.

20. **Kosteletzkya altheaefolia** (Chapm.) A. Gray Plant. Wright. I (1852) p. 23; Small Flor. S. E. Un. Stat. p. 77. — *K. hastata* Griseb. Cat. cub. (1866) p. 28 (non Presl). — *K. virginica* var. *altheaefolia* Chapm. Flor. S. E. Stat. (1865) p. 57.

Cuba: Wright; in prov. Habana prope Batabanó in paludibus litoralibus apertis, m. Majo flor. et fruct., m. Dec. fruct.: Ekman no. 911, 12593, ibidem in Playa de Guanimar in paludibus litoralibus, m. Jan. flor.: Ekman no. 18318. — Amer. sept. civit. austro-orient. usque Texas.

Obs. Quoad indumentum plantae Cubenses variabiles sunt; batabanoenses pilis stellaribus multo longioribus gaudent.

21. **Kosteletzkya sagittata** Presl Rel. Haenk. II (1835) p. 131, t. 70.

Cuba in prov. Pinar del Rio ad rivulum Mantua prope San Francisco secus paludem, m. Majo in alab.: Ekman no. 10970. — Hispaniola, Amer. cont. trop.

22. **Kosteletzkya pentasperma** (Bertero) Griseb. Flor. Brit. West Ind. (1859) p. 83. — *Hibiscus pentaspermus* Bertero ex DC. Prodr. I (1824) p. 447.

Haiti, Massif de la Hotte in parte orientali prope Petit-Goave ad Etang Miragoane 10 m. alt., m. Jul. flor. et fruct.: Ekman no. H 6470 (annua 1,5 m. alta, flor. albis). — Cuba, Jamaica, Mexico usque Ecuador et Venezuela.

Obs. An re vera a praecedente specifice diversa?

23. **Montezuma cubensis** (Britt. et Wils.) Urb. in Fedde Repert. XVIII (1922) p. 117. — *Maga cubensis* Britt. et Wils. in Mem. Torr. Bot. Club XVI (1920) p. 81. — Adde ad descriptionem: Arbor grandis. Stipulae nullae. Flores ad apicem ramorum inferiores ex axillis euphyllorum, superiores confertim umbelliformes ex axillis bracteae linearis deciduae vel abortivae prodeuntes; pedicelli usque 6 cm longi. Bracteae 2—6 sub calyce saepe inaequialte insertae lineares inaequales et inaequilongae, interdum lineari-lanceolatae et dente unico notatae, mox deciduae. Calycis tubus cyathiformis, in dentes 5 lineares usque 3 mm longos nunc subnullos excurrens, sub fructu persistens et dirumpendo plus minus profunde lobatus aut (ex Britt. et Wils.) basi circumscisse deciduus. Petala albo-flavida (ex Ekman) v. bruneo-flava (ex Britt. et Wils.), in aestivatione dextrorsum aut sinistrorsum contorta, alabastrum ovato-conicum formantia, supra basin coalita, usque 3,5 cm longa. Columna staminea usque 5 cm longa, in parte $^2/_3$ superiore filamenta numerosa 2—3 mm longa emittens, apice in fila brevia pauca producta; pollinis granula circumcirca minute spinulosa. Stylus tubum stamineum usque 5 mm longe superans, apice paullo incrassatus et integer. Ovarium 3—4-loculare. Fructus depresse sphaeroidei apiculati tuberculati, qui adsunt usque 2,5 cm longi usque 3 cm crassi, pericarpio in sicco crustaceo-lignoso 2 mm crasso, indehiscentes. Semina perparca obovato-rotundata, basi obtusiuscula, latere ventrali subplana, dorsali convexa, 8 mm longa, 7 mm lata, 4,5 mm crassa, striis bruneis longitrorsum notata, inter strias

nigrescent a. — Majagua de Cuba v. Majagua peluda v. Negra-Cuba Cub.

Specimina mihi visa: Cuba in prov. Pinar del Rio inter Chambergo et Charco del Toro in margine sylvae humilis saepius inundatae: Ekman no. 17667 (ster.), ibidem prope Mariel ad Tinaya in collibus ad mare versus: idem no. 12867 (ster.); in prov. San a Clara in montibus Siguanéa-Trinidad in collibus ad viam inter Trinidad et San Juan de Beltran, m. Mart. fruct.: idem no. 18917; in prov. Camagüey ex Britt. et Wils.; in prov. Oriente prope Rioja in sylvis depauperatis non procul a Mir: 4875 (ster.), 4898 (ster.), ibidem prope San Germán in sylvis: idem no. 6355 (ster.), ibidem prope Victoria de las Tunas ad Finca Potosi in sylvis, m. Oct. in alab.: idem no. 15574, ibidem prope Gamboa in sylvis solo pure arenoso, m. Aug. in alab.: idem no. 14984, ibidem prope Central Cauto ad Rio Cauto in sylvis, m. Jan. flor.: idem no. 16124.

Obs. I. Sub fructibus tribus numeri 18917 mihi obviis calyx persistens est. Ex contrario cli. Britton et Wilson eum circumscissely at the base and wholly deciduous descripserunt. Quae notae differentiales quanquum alibi magni momenti sunt, nulla dubitatio adesse potest, quin omnia exemplaria laudata cum typicis ad eandem speciem pertineant. → Obs. II. *M. grandiflora* (DC.) Urb. (comb. nov.) — *Thespesia grandiflora* DC. Prodr. I (1824) p. 456 — *Montezuma speciosissima* Moç. et Sessé ex DC. l c., p. 477 et Calques tab. I; Urb. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin VII (1921) p. 543 — *Maga grandiflora* Urb. Symb. ant. VII (1912) p. 281 (e Portorico) stipulis obviis sed valde deciduis, nervis foliorum primariis basi inter sese liberis nec domatiis conjunctis, floribus omnibus axillaribus, pedicellis usque 20 cm longis, calyce antice semper truncato edentulo semper deciduo, petalis sanguineis usque 9 cm longis, staminum columna usque 7,5 cm longa, fructibus conico-globosis 4—5 cm diametientibus, seminibus 12—13 mm longis longe distat.

24. **Cienfuegosia heterophylla** (Vent.) Garcke in Bonplandia VIII (1860) p. 150. — *Redoutea heterophylla* Vent. Descr. Jard. Cels (1800) tab. 11.

Cuba in prov. Camagüey in Cayo Guajaba, m. Mart. fruct.: Shafer no. 686, ibidem in Cayo Sabinal in pratis inundatis, m. Oct. flor. et fruct.: Ekman no. 15487. — Florida Keys (ex Small), St. Thomas, Trinidad, Margarita, Aruba, Amer. austr.

XXVII. J. Th. Henrard, *Paspalum Delavayi* spec. nov. aus China.

Paspalum Delavayi Henr., spec. nov. — Perenne. Rhizoma crassiusculum. Culmi erecti, 7—8 dm alti, subcompressi, 4—5-nodes, nodis glabris, vel inferioribus minute puberulis, simplices, gracillimi, foliosi, apice longiter nudi, basi subincrassati et squamis vaginisque vetustis sericeis vel pilosis cincti. Vaginae compressae, carinatae, inferiores subhirsutae, internodiis longiores, superiores glaberrimae, internodiis breviores, marginibus fuscohyalinis; ligula elongata, 3—4 mm longa, fusca, membranacea, glabra, subtruncata vel lacera, lateribus subauriculatis. Laminae planae, tenuiacuminatae, glaberrimae, ad 10 cm longae, 3—4 mm latae, erectae, rigidulae, tenuinerves, margine scabrae, summa abbreviata. Spicae 2—3, secus axim communem trigonum, 3—5 cm longum solitariae, suberectae vel subpatentes, 2½—4 cm longae, brevissime pedunculatae, basi barbulatae; rhachi spiculis subaequilatas glaberrima, angulis scabra, pedicellos binos brevissimos glaberrimos edente. Spiculae inordinate biseriales vel triseriales, spiculae laterales haud evolutae, imbricatae, late ovato-oblongae vel obovatae, apiculatae, acuminatae, 3 mm longae, 1,8—2 mm latae, pallide virides, glaberrimae, antice planae, postice subconvexae, glumae steriles membranaceae, aequales, gluma I. haud evoluta, II. et III. 3-nerves, nervis lateralibus prope marginem sitis, marginibus glaberrimis; gluma fertilis sterilibus paullo brevior, 2,5 mm tantum longa, ovalis, obtusissima, convexa, glaberrima, minutissime puncticulata, flavo-viridula.

China: Yun-nan, leg. Delavay no. 1804, ex Herb. Mus. Paris., in Herb. Balansa. Typus speciei in Herb. Lugd. Batav. sub no. 908. 93—1722.

Paspalum formosanum Honda differt a nostro, foliis utrinque papillosopilosis, ligula tantum 2 mm longa, spiculis minoribus, 2 mm longis, pedicellis hirsutis, gluma I. convexa 3—5-nervi; *Paspalum akoense* Hayata differt ligula abbreviata, 1 mm longa, spiculis globosis turgidis, 2 mm longis, gluma II. concava coriacea haud membranacea.

Affine *Paspalo Thunbergii* Kunth, species japonica, quod differt foliis utrinque hirsutis, pilis basi tuberculatis, nodis dense barbatis, spicis longioribus, spiculis orbiculatis, apice brevissime apiculatis, pedicellis pubescentibus, gluma postica convexa marginibus hyalinis inflexis pilis brevissimis adpressis vel interdum subpatentibus ciliolata.

XXVIII. Friedrich Fedde, *Corydalis hamata* Franch. et *C. pseudohamata* Fedde.

Infolge Vergleiches mit dem Originale Franchets im Herbar Paris habe ich leider feststellen müssen, daß die echte *C. hamata* Franch. nicht das von mir als solches bestimmte Stück H. Smith, Nr. 3527 von Don-

grergo (N.-Szechuan) ist, sondern meine *C. pseudohamata* Fedde, beschrieben nach H. Smith, no. 4160 von Tsipula (NW.-Szechuan).

Meine falsche Bestimmung rührt daher, daß es in der Beschreibung von Franchet heißt: „bracteae foliaceae, obovatae, pinnatifidae", was auf Smith no. 3527 zutrifft, dagegen nicht auf Smith no. 4160 und auch nicht auf Franchets Stück von Tijou (Tatsienlu). Hier sind nämlich fast alle „bracteae magnae, foliosae, lanceolato-rhomboideae, acuminatae usque ad obovato-spathulatae, obtuse apiculatae". Und die untersten Tragblätter sind „pinnatifidae vel trilobatae", was in der Beschreibung zugefügt werden muß. Auch die Unterschiede in den Blüten weisen darauf hin, daß meine *C. hamata* etwas ganz anderes ist und daher als neue Art veröffentlicht werden muß.

Es wäre also folgende Synonymik am Platze:

1. **Corydalis hamata** Franchet in Journ. de Bot. VIII (1894) 292! (non Fedde 1924). — *C. pseudohamata* Fedde in Fedde, Rep. XXII (1926) 218, tab. XXXIV B. — Zentralasiatisches Gebiet, Provinz von Szechuan: [Thibet oriental]. Dans la principauté de Kiala, à Tijou, sur le bord des ruisseaux (J. A. Soulié no. 397!!). NW.-Szechuan, Tsipula, ca. 4300 m (Harry Smith, Pl. sin., fl. fr. VIII. 1922 no. 4160!).

2. **Corydalis Binderae** Fedde nom. nov.[1]) — *C. hamata* Fedde in Fedde, Rep. XX (1924) 296, non Franchet. — Herba perennis, e caudice crasso multicaulis, 25 cm et plus alta, glabra, subviridis, radice fibrillosa, fibris radicalibus satis robustis, caulibus basi nudis, ad apicem foliatis, striato-angulatis. — Folia subtus glauca, basalia satis longipetiolata petiolis caulibus fere aequilongis, caulina brevius petiolata, omnia bipinnatisecta, segmentis petiolulatis usque ad subsessilibus, e basi late cuneata subflabellatim inciso-subbipinnatifidis, lobulis linearibus vel anguste oblongis, rotundatis vel subacutis, terminalibus trifidis. — Flores luteo-fuscescentes in racemos terminales folia valde superantes, simplices, densifloros, subnutantes dispositi; bracteae magnae, foliosae, subflabellatim pinnatifidae lobulis anguste lineari-lanceolatis, subacutis, pedicellos graciles longos subaequantes. — Sepala crassiuscula, fusca (?), late ovata vel suborbicularia, acuminata vel obtusa, argute erosa vel subincisa; petalum superius 2—2,5 cm longum, subcarinatum, ad apicem rotundatum, marginibus satis expansis laminam subrotundam ob constrictionem formantibus, crista alta, integra, in medio calcari paulatim desinente ornata, calcari paulo plus quam dimiduum totius petali occupante, e medio hamato-decurvo, cylindrico, ad apicem subbullato; petalum inferius simile, sed ad apicem obtuse mucronulatum ungue subbullato-dilatato; petala interiora ungue obcuneato, lamina subspathulato-oblonga, ab basim subemarginata, ad dorsum tricristata, crista intermedia minus alta paulatim in medio ungue decrescente, laterali superiore semicirculari, inferiore diminuta; staminum adelphiae filamenta in parte inferiore scaphoideo-lanceolata, appendix gracilis plus quam

---

[1]) In honorem muliarculae Elsa Binder, studiosissimae Repertorii Indicis.

$^2/_3$ calcaris percurrens; stigma transverse quadrangulum, antice truncatum, utroque latere quadrituberculatum; ovarium lineari-oblongum, paulatim in stylum brevem angustatum, polyspermum. — Siliqua lanceolata; semina (haud matura) minute muriculata.

Provinz von Szechuan, nördl. Teil: Dongrergo, 4200 m (Harry Smith, fl. VIII. 1922 no. 3527!).

Aus meiner Bemerkung zu l. c. 296 geht allerdings hervor, daß ich zwar wegen ihrer „typischen und leicht erkennbaren Merkmale" an sich keine Bedenken getragen habe, Smith no. 3527 mit der echten *C. hamata* zu identifizieren, zumal die Blüten wirklich ziemlich genau miteinander übereinstimmen; aber mein Zweifel wegen der Angabe „caulibus flexuoso-contortis" und „racemi simplices vel parum compositi" war eben doch berechtigt. Man sieht, wie notwendig es ist, daß der Monograph möglichst immer das Original zu Gesicht bekommt!

XXIX. **F. Fedde, Neue Arten von *Corydalis* aus China. XIII.**

85. **Corydalis crassifolia** Royle. — *C. crassissima* Cambess. in Jacquemont, Voy. bot. (1841—44) 12, tab. 11 (Syn.: *C. crassifolia* var. *crassissima* Hook. f. et Thoms., Fl. ind. I [1855] 261) ist sicher keine besondere Art oder Abart. Im Pariser Herbar fand ich den Gattungsnamen *Callocapnos*, der aber sonst nirgends in der Literatur vorzukommen scheint. — Westl. Himalaya und anstoßende Teile von Tibet. Neuerdings gesammelt in Kaschmir, Sonamarg (R. R. Stewart, Fl. Kashm., fl. VIII, 1922 no. 7283a!).

86. **Corydalis Davidii** Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Sér. 3. VIII (1885) 1886. 198. — Hierzu als Synonym nicht nur *C. longicornu* Franch. in Bull. Soc. Bot. France XXXIII (1886) 394, sondern auch *C. Fargesii* Franch. in Journ. de Bot. VIII (1894) 290. Letzteres wird zwar beschrieben mit pedicellis scabridis, was ich nach dem Vergleich mit dem Original in Paris richtig fand, und „lamina petalorum exteriorum alte cristata", was aber nicht bei allen Blüten dieses Exemplars (Sut-chuen oriental. Distr. de Tchen-Kéou-tin, R. P. Farges 1897!) stimmt.

87. **Corydalis mucronata** Franch., Pl. David II (1885) 15. — Provinz von Setschuan: „Moupine, secus rivulos." (David, fl. IV. 1869!!)

Wegen der Verwandtschaft tappt Franchet völlig im Dunklen; mit *C. sibirica* dürfte auch nicht die geringste Verwandtschaft bestehen. Sie sieht in jeder Beziehung der *C. acuminata* Franch. ähnlich, unterscheidet sich von ihr aber zunächst durch die recht großen, fein zerschlitzten Kelchblätter und vor allem durch eine fast pyramidale (Franchet: stigma deltoideum) Narbe mit nicht weniger als 12 Papillen, eine Zahl, die ich bisher an einer anderen Art noch nicht beobachtet habe. Ich schlage eine neue Gruppe, die **Mucronatae**, vor mit diesem Merkmale (12 Narbenpapillen) als Hauptkennzeichen.

XXX. J. Bornmüller, Eine neue *Convolvulus*-Art aus der Flora von Mekka.

In einer vor längeren Jahren von der Firma Th. O. Weigel in Leipzig käuflich erworbenen, angeblich von Spitzel bei Mekka gesammelten Serie arabischer Pflanzen befand sich auch ein unbestimmt gebliebener *Convolvulus*, der sich nach der mir zugänglichen Literatur als eine unbeschriebene Art der Gruppe § 3 *Inermes* (Boiss. f. Or. IV. 85) herausstellte.

Nachdem nun auch Herr G. Beauverd die Freundlichkeit hatte, eine ihm eingesandte Probe dieser Pflanze daraufhin genau zu prüfen, das Genfer Material in Vergleich zu ziehen und meine Auffassung nur bestätigen konnte, stehe ich nicht länger davon ab, eine kurze Diagnose der Öffentlichkeit zu übergeben. Der Ähnlichkeit halber mit einem unter dürftigen Verhältnissen gewachsenen *Linum angustifolium* L. wählte ich für die neue Art den Namen

Convolvulus linoides (sp. n.):

Diagnose: Perennis, ut videtur pluricaulis, caulibus vix pedalibus tenuibus ad basin divaricatim ramosis, rigidulis, ramis paucis, pauci- et brevefoliatis, apicem versus aphyllis; floribus saepe terminalibus (cymis abortu 1—2-floris) vel ad ramulos laterales subadpressos tenues breves foliola squamiformia minuta 1—2 gerentes racemum perpauperum 4—5-florum formantibus ideoque habitu specimen apricum *Lini angustifolii* Huds. cui capsulae calycisque forma haud dissimilis est, aemulantibus; foliis omnibus linearibus (basilaribus destitutis), infimis vix 1 mm latis et 2 mm longis, superioribus angustissimis, 1 cm longis, flexuosis, viridibus, uti caules sub lente sparsim adpressissime longepilosus; floribus pedunculatis, pedunculo ex axillo subaphyllo calyci (capsulae) subaequilongo; sepalis glabriusculis (sub lente pilis crassiuscule sericeis appressissimis vestitis), late ovatis, acutis, stramineis, apice triangulari-viridibus, 2 ad 3 mm longis; capsula apice hirsuta, late ovata, calycem paulo superante; petalis ignotis, ut videtur minimis.

Arabia, prope Meccam (Spitzel); specimen orig. in herb. Bornm. rudimentum plantae authenticae in herb. Boissier quoque asservatur.

Die Art reiht sich dem *C. sarothrocladus* Boiss. et Hausskn., *C. dianthoides* Kar. et Ker. und *C. chondrilloides* Boiss. an, deren erste mir im Original (Herb. Hausskn.) vorliegt und, ebenso wie *C. chondrilloides*, die ich selbst in den assyrisch-persischen Grenzgebirgen mehrfach sammelte, in Tracht und Blattgestalt keine Ähnlichkeit hat, somit eines Vergleiches nicht bedarf. *C. dianthoides* (nach Ledeb. fl. ross. III. 90 = *C. Pseudocantabrica* Schenk) aus dem Altai hat lange, das Blatt überragende Cymenstiele, kahle Sepalen, länglich-lineale Blätter mit kahler Oberseite und läßt daher mit unserem Bewohner der arabischen Wüste, in deren blatt- und blütenarme trostlose Pflanzengenossenschaft dieser als unansehnlichster Typ der ganzen Gattung *Convolvulus* vortrefflich hineinpaßt, ebensowenig verwandtschaftliche Beziehungen erkennen.

Wann übrigens die Pflanze bei Mekka gesammelt wurde, besagt die Etikette nicht, auch nicht, ob Spitzel selbst der Sammler gewesen ist. Dieselbe enthält nur die Angabe „Arabia prope Meccam", und zwar ist es dieselbe bekannte Etikette Spitzelscher Herbarpflanzen (mit Aufdruck des Namens „Spitzel" in der Umrandungslinie unten in der Mitte), wie uns solche in älteren Herbarien — besonders bei Pflanzen der Salzburger Pflanzen — noch häufig begegnen. Ob von erwähnter Serie — nebenbei bemerkt durchweg außergewöhnlich seltener Arten bzw. wertvoller Endemismen — eine gleiche auch in andere Hände (Museen) gelangt ist —, konnte ich nicht ermitteln, ebensowenig, ob Spitzel jemals selbst in Arabien oder Nordafrika botanisiert hat. Letzteres ist nicht unwahrscheinlich; wurde doch von Schultz-Bip. eine Gattung *Spitzelia* aufgestellt, deren Vertreter fast ausschließlich der afrikanischen und teils auch arabischen Flora angehören. Eine Art, *Spitzelia Willkommii* Schultz-Bip., ist auch der Flora Europas (Spanien) eigen.

XXXI. **R. Mansfeld, *Orchidaceae* novae Bradeanae.**

Herr A. C. Brade hatte kurz vor dem plötzlichen Tode von Dr. Schlechter Orchideenmaterial aus São Paulo an ihn geschickt, das Dr. Schlechter noch durchgesehen und z. T. Herrn Brade als neu benannt hat, aber nicht mehr beschreiben konnte. Auf Wunsch von Herrn Brade habe ich diese Arten nachuntersucht und gebe hier die Beschreibungen einer Anzahl von ihnen, die ich ebenfalls als neu ansehe.

1. **Vanilla Bradei** Schltr. nomen. — Caulis gracilis. Folia subsessilia, 10—15 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, lanceolato-oblonga, apice acuminata, basi angustata. Inflorescentia incompleta, bracteis foliaceis. Sepala petalaque lineari-lanceolata, sensim angustata, margine undulata, sepala 3,5 cm longa, 0,4 cm lata, petala paulo breviora. Labellum basi columnae breviter adnatum, 2,8 cm longum, 1,7 cm latum, trilobatum, lobis lateralibus rotundatis, lobo medio triangulo acuto, disco 3-costato. Columna 1,8 cm longa, glabra.

São Paulo: Guapira, Wald, epiphytisch (A. C. Brade no. 7573! — 27. IV. 1913).

Die Art gehört zur Sektion *Foliosae*, in die Nähe von *V. organensis* Rolfe (*V. aromatica* Cogn. in Flora brasiliensis III, IV, p. 150 partim). Sie ist ausgezeichnet durch das dreirippige kleine Labellum. Rolfe gibt für *V. organensis* an: disco ecristato, nervo medio paulo incrassato. Das mir vorliegende Exemplar der von ihm zitierten no. 14320 Gardeners zeigt ein fünfrippiges Labellum.

2. **Brachystele spiranthoides** Schltr. nomen. — Terrestris, erecta, 25 cm alta, radicibus fasciculatis, carnosis. Scapus gracilis, puberulus, versus basin glabratus, vaginis lanceolatis acutis amplectentibus glabris, internodiis paulo longioribus (2,5—1,8 cm longis), vestitus. Spica circ. 7-flora, floribus spiraliter dispositis. Bracteae lanceolatae, apice subulatae,

glabrae, 1,5—0,7 cm longae. Sepalum dorsale ovatum, obtusum, 8 mm longum, 3,5 mm latum, lateralia oblique angusteque ovata, obtusiuscula, 9 mm longa, 2 mm lata, extus leviter puberula. Petala falcato-ligulato-spathulata, obtusa, sepalo dorsali agglutinata, aequilonga. Labellum obovatum, paulo infra medium leviter contractum, apice emarginatum lobuloque parvo cuneato-obovato rotundato 0,4 mm longo, 0,5 mm lato auctum, 8 mm longum, 5 mm latum, extus puberulum, intus praecipue medio villosulum. Columna generis, antice puberula. Ovarium 5 mm longum, puberulum.

São Paulo: Ityrapina, Campo (A. C. Brade no. 8128! — fl. Sept. 1921).

Die Art ist sehr ausgezeichnet durch die an *Spiranthes*-Arten erinnernde spiralige Anordnung der Blüten.

3. **Pelexia Bradei** Schltr. nomen. — Terrestris, erecta, 58 cm alta, radicibus fasciculatis carnosis. Folia basilaria 2, erecta, petiolata, lamina lanceolata, acuminata, basi sensim in petiolum angustata, usque 9,5 cm longa, medio 2 cm lata, petiolo basi caulem amplectente circ. 7 cm longo. Scapus strictus, vaginis tubulosis 7, amplectentibus, acuminatis, circ. 6 cm longis obsessus, basi glabratus, apicem versus glanduloso-villosulus. Racemus erectus, 15-florus, 8 cm longus, 3,5 cm diam. Flores sessiles, erecto-patentes, bracteis anguste lanceolatis, acuminatissimis, 1,5—2 cm longis, 2 mm latis. Sepala extus dense glanduloso-pilosa, mediano ovato-elliptico, concavo, 12 mm longo, 4 mm lato, lateralibus anguste lanceolatis, 12 mm longis, basi dilatatis, cum pede columnae mentum curvato-erectum, ovoideum, obtusum formantibus. Petala sepalo mediano agglutinata, 12 mm longa, oblique ligulata, versus basin angustata, apice subtruncata breviterque apiculata, margine anteriore ciliolata. Labellum 11 mm longum, e ungue brevi obovato-spathulatum, 4-ta parte apicali constrictum et in laminam suborbicularem, 5 mm latam dilatatum, basi sagittatum. Columna gracilis, 8 mm longa.

São Paulo: Alto da Serra, Camp (A. C. Brade sine n.! — fl. 16. III. 1913).

Unter den Arten mit aufgeblasenem Kinn in der Sektion *Pachygenium* ist *P. Burgeri* Schltr. die ähnlichste. Diese Art weicht besonders durch größere Blüten mit anders geformten Petalen ab.

4. **Pelexia polyantha** Schltr. nomen. — Terrestris, erecta, 60 cm alta (vel altior?). Folium longe petiolatum (petiolo 17 cm longo), lamina 20 cm longa, 6 cm lata, ovato-elliptica, basi in petiolum angustata, apice acuminata. Scapus erectus, vaginis ovato-lanceolatis, acutissimis vestitus, basi glabratus, versus apicem pilosulus. Racemus dense multiflorus, cylindraceus, 24 cm longus, villoso-pilosus. Bracteae anguste lanceolatae, acutissimae, 3,5—2 cm longae. Sepala extus pilosa, dorsale ellipticum, 1 cm longum, lateralia subobovato-elliptica, obtusiuscula, 1,5 cm longa, cum pede columnae mentum ovoideo-oblongum, apice liberum, trilobulatum formantia. Petala oblique ligulato-elliptica, obtusiuscula, margine anteriore ciliolata, sepalo dorsali aequilonga. Labellum e ungue obovato-

spathulatum, basi sagittatum, paulo supra medium dilatatum, 5-ta parte apicali valde constrictum et in laminam bilobatam, semilunatam, lobis rotundatis, margine undulatis, dilatatum, extus versus basin pubescens, intus praecipue medio villosulum, 1,6 cm longum, 5 mm latum. Columna 0,9 cm longa. Ovarium circ. 1,1 cm longum, pilosum.

São Paulo: Morro das Pedras, Iguape, Wegrand (A. C. Brade no. 8060! — fl. et fr. Nov. 1920).

Am nächsten steht diese neue Art der Sektion *Eupelexia* den Arten *P. hypnophila* Schltr. und *P. gracilis* Schltr., besonders der ersten. Beide sind im Bau des Vorderlappens des Labellums verschieden und schon äußerlich an ihrem schwächeren Wuchs zu unterscheiden.

5. **Sarcoglottis Alexandri** Schltr. nomen. — Terrestris, erecta, usque 40 cm alta, radicibus fasciculatis, carnosis. Folia basilaria 2—3, petiolo 1,5—6 cm longo, lamina ovato-elliptica, apice acuminata, basi subrotundata breviterque in petiolum angustata, 3,5—6 cm longa, 2—2,5 cm lata. Scapus erectus, vaginis paucis (4—6) amplectentibus acutissimis obsessus, versus basin glabrescens, apicem versus puberulus. Flores 1—3. Sepalum medianum subobovato-ellipticum, 2,1 cm longum, 0,4 cm latum, lateralia oblique ligulata, subfalcata, extus dense puberula. Petala spathulato-ligulata, sepalo mediano subaequilonga. Labellum basi sagittatum, ambitu spathulatum, circ. 5-ta parte apicali contractum et in laminam sub-orbicularem, margine undulatam dilatatum, supra contractione callis duobis donatum, supra praecipue linea media longitudinali puberulum.

São Paulo: Serra do Mar, Campo Grande, Wald, im Schatten (A. C. Brade no. 7503! — 17. I. 05).

Die Art dürfte in die Verwandtschaft von *S. biflora* Schltr. und *S. uliginosa* Rodr. gehören. Von beiden unterscheidet sie sich schon durch die langgestielten Blätter und die viel zierlicheren Blüten.

6. **Lyroglossa Bradei** Schltr. nomen. — Erecta, 20—28 cm alta, aphylla, radicibus fasciculatis, carnosis. Caulis gracilis, dense glanduloso-puberulus, vaginis subfoliaceis acuminatis amplectentibus satis dense obsessus. Spica 6—15 cm longa. Flores sessiles, bracteis 1,3—0,7 cm longis, ovatis, acuminatis, ovarium superantibus. Sepala extus breviter glanduloso-puberula, medianum 9 mm longum, 3 mm latum, ovato-oblongum, obtusiusculum, lateralia aequilonga, angustiora, paulo obliqua, acuta. Petala oblique ovato-ligulata, obtusiuscula, glabra, 9 mm longa. Labellum 12 mm longum, oblongum, infra medium valde constrictum, parte basilari 3 mm longa, 5 mm lata, transverse elliptica, parte apicali oblongo-elliptica, margine crenato-undulata, 5-nervia, 9 mm longa, 5 mm lata. Gynostemium (rostello incluso) 6 mm longum.

São Paulo: Hector-Legru, Sumpf, Sepalen und Petalen rosa, Labellum gelb (A. C. Brade no. 8138! — fl. Sept. 1921).

Von den bekannten *Lyroglossa*-Arten durch den langen Vorderlappen des Labellums leicht zu unterscheiden.

7. **Polystachya Bradei** Schltr. nomen. — Pseudobulbi circ. 4 cm longi, oblongo-conici, apice 3-foliati, radicibus carnosis glabris. Folia 8—13 cm

longa, circ. 1,5 cm lata, lineari-ligulata, obtusiuscula, coriacea, erecto-patentia. Scapus strictus, 18 cm longus, vaginis amplectentibus acutis inclusus, spicis pluribus lateralibus horizontalibus usque 15 floris (usque 3,5 cm longis); bracteae lanceolatae, acutae, 1,5 mm longae. Sepalum intermedium ovatum, obtusum, 3 mm longum, 2 mm latum, lateralia similia, paulo obliqua; petala lineari-spathulata, obtusiuscula, 2 mm longa, 0,7 mm lata. Labellum 2,2 mm longum, 3 mm latum, subtrilobatum, ambitu ovatum, paulo infra medium contractum et in lobum medium subquadratum antice subtruncatum et medio leviter emarginatum productum, lobis lateralibus rotundatis, totum labellum supra farinosum, basi medio callo oblongo ornatum. Columna vix 1 mm longa; mentum breve, rotundatum.

Sao Paulo: V. Marianna (A. C. Brade s. n. — Dez. 1913).

Die Art erinnert im Habitus stark an *P. luteola* Hook., sie ist ausgezeichnet durch die kleinen abgerundeten Seitenlappen der Lippe.

8. **Campylocentrum linearifolium** Schltr. nomen. — Caulis teres, 2 mm diam. Radices filiformes, flexuosae, glabrae. Folia 2—2,5 cm longa, usque 4 mm lata, linearia v. lineari-ligulata, coriacea, apice inaequaliter bilobulata, lobis subacutis, vaginis caulem omnino obtegentibus, striolatis. Racemi laterales, 0,8 cm longi, pauci- (usque 5-) flori, glabri. Bracteae subcoriaceae, ovato-triangulares, margine minutissime ciliatae, ovarium aequantes. Flores parvi, sepalum dorsale ovato-lanceolatum, uninervium, 2,2 mm longum, 0,9 mm latum, lateralia paulo obliqua, 2,6 mm longa, obtusiuscula, petala lineari-lanceolata vix conspicue 3-nervia, 2,2 mm. longa, labellum 2,4 mm longum, 1,4 mm latum ambitu ovatum, subtrilobum, lobo medio anguste ovato-triangulari, acutiusculo, lateralibus brevibus rotundatis, calcar 1,8 mm longum, versus apicem rotundatum clavato-dilatatum leviter incurvum. Columna 0,6 mm longa. Ovarium circ. 1 mm longum.

São Paulo: Villa Emma, epiphytisch, Buschwald (A. C. Brade no. 8126! — blühend Dez. 1921).

Habituell am ähnlichsten ist wohl *C. pauloense* Hoehne et Schltr. Diese Art unterscheidet sich außer durch die breiteren, mehr elliptischen Blätter durch die kräftigeren Blütenstände und den Bau des Labellums, dessen Mittellappen eiförmig und stumpf ist. Im Blütenbau ist die neue Art sehr ähnlich dem *C. Brenesii* Schltr. aus Costa Rica.

XXXII. **Rob. E. Fries, Zwei neue Anonaceen.**

Uvaria Caroti-Afzelii R. E. Fr. n. sp. — Arbor parva, ramulis novellis pilis stellatis minutis dense ochraceo-tomentellis, ramis vetustioribus cortice cinereo, (sicco) striato obtectis; internodia 2—5 mm longa. Foliorum petiolus 1,5—2 mm longus, supra canaliculatus et glaber, ceterum ochraceo-tomentellus; lamina rigide membranacea, discoloria, oblonga vel oblongo-obovata, basi et apice rotundata vel utrinque paulo emar-

ginata, supra viridis et glabra (in nervo medio interdum pilis sparsis stellatis instructa), subtus albida costaque ochracea, omnino persistenter denseque stellato-tomentella, (3—) —4—5,5 cm longa et in triente superiore 1,2—2,2 cm lata; costa supra paulc immersa, plus minus aurantiaca, subtus prominens; nervi secundarii utrinque 8—10 sub angulo acuto exeuntes, supra plani subtusque prominuli; reticulum venularum supra conspicuum densissimum, subtus tomento plus minus occultatum. Flores flavi (ex coll.), solitarii, oppositifolii, pedunculis tomentellis 3 (fructiferis 5—7) mm longis sustenti; petala utrinque tenuiter cinereo-tomentella, intus basin versus glabra, exteriora ovata obtusa, 9—10 mm longa, circ. 7 mm lata, interiora oblonga et ad apicem latum rotundata, circ. 12 mm longa et 6 mm lata. Carpidia 10—12 in receptaculo subgloboso 7—8 mm diametiente sita, ad 2 mm longe stipitata, ellipsoidea, dense ochraceo-tomentella, 5—6 mm longa (an matura?), stigmate glabro nigro sessili terminata; semina 2 (vel 3?) transversa.

Madagascar austro-occid.: prov. Tulear, Manasoa Tanosy, in campo arenoso (11. jan. 1913. — leg. K. Afzelius). — Typus speciei in herb. Holm.

Eine besonders schöne, kleinblätterige Art, die nach Diels Übersicht der madagassischen Anonaceen (im Notizblatt Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem IX, S. 334, 1925) *Uvaria furfuracea* (A. DC.) am nächsten kommt. Von dieser unterscheidet sich die neue Art durch ihre kleinen Blätter, kurzen Blattstiele, samenarmen Karpidien u. a.

Unonopsis Buchtienii R. E. Fr. n. sp. — Arbor, ramulis novellis holosericeis glabrescentibus et nigrescentibus, ramis vetustioribus cortice cinereo rimuloso obtectis; internodia 2,5—4 cm longa. Foliorum petiolus incrassatus, tomentellus, supra applanatus vel paulo canaliculatus, 5—7 mm longus, 2—2,5 mm crassus; lamina rigide membranacea, lanceolato-elliptica, acumine 1—1,5 cm longo summo apice obtuso terminata, basi paulo inaequilatera acuta, supra verruculis minutissimis densissime instructa, praeter costam primo tomentellam glabra, subtus pilis crispulis molliter hirsuta, 12—17 cm longa, 4,5—6,5 cm lata; nervus medius (in foliis siccis) supra prominens sed in canaliculo angusto immersus, subtus valde prominens; nervi secundarii utrinque 10—12 sub angulo acuto exeuntes et intra marginem arcuatim conjuncti, supra subplani, subtus prominentes; venulae supra inconspicuae, subtus prominulae. (Flores ignoti.) Fructus pedunculus rectus, strictus, breviter hirsutus, in triente inferiore bractea deltoidea circ. 2 mm longa instructus, 3—4 cm longus, 2—3 mm crassus; carpidia breviter stipitata, circ. 7, breviter cylindrico-ellipsoidea, basi apiceque rotundata, demum saltem glabra, 3 cm longa, 1,5 cm diam; semina 4 (in fructu unico viso), castanea, nitida, discoidea, rotunda, 14 mm diam., 5 mm crassa, basale et terminale minora applanato-hemisphaerica.

Bolivia: San Carlos pr. Mapiri, 750 m. s. m. (fructifera sept. 1907. — O. Buchtien no. 2048; in herb. Holm., typus speciei). — Bolivia: loco accuratius non indicato (Miguel Bang no. 1952; in herb. Berol.).

Die Art gleicht am meisten *Unonopsis Lindmanii* R. E. Fr. aus Brasilien (Minas Geraës, Matto Grosso), besonders in der Blattform und Behaarung. Sie unterscheidet sich aber von dieser durch ihre großen, zylindrisch ellipsoidischen, auf kurzen und dicken Stielen sitzenden Karpidien und durch ihre großen Samen.

XXXIII. **W. Sandt,**
Zwei neue Orchideen des Münchener Gartens.

1. **Plocoglottis Loheriana** Goebel (Goebel, Entfaltungsbew. 2. Aufl. 1924, S. 388).

Herba terrestris. Tubera crassa ovoidea nitida fuscobrunnea longit. ca. 5 cm, crassit. 4 cm, fibris siccis, triphylla. Folia brevipetiolata coriacea distincte 5-nervia, oblongo-linearia, sensim attenuata acuminata 20—25 cm longa, 5—6 cm lata, glabra.

Scapi e basi tuberi pubescentes, erecti ca. 40 cm longi, phyllis brunneis amplexicaulibus ad 40 mm longis ornatis; bracteae pubescentes triangulae acutae ca. 8 mm longae. Racemus elongatus laxus, ut scapus dense pubescens, floribus fere 90° resupinantibus succedaneis; pedicellus cum ovario 2 cm longus. Sepalum dorsale late linguiforme 15 mm longum, 6 mm latum trinervium recurvum, ut petala lateralia ochroleuca medio rubro-suffusa. Sepala lateralia asymetrica concava, umbone atropurpureo munita 12 mm longa antice 6 mm lata. Petala uninervia e basi ovata sensim angustata acuminata sigmoideo-reflexa, 16 mm longa, basi 4 mm lata. Labellum crassum obquadrangulum fere 6 mm longum, 10 mm latum, convexum toto margine praesertim antice lacero-fimbriatum et bullis duabus dilute fuscis ferrugineo-punctatis, antice duabus callis atro-violaceis 2 mm latis ornatis, irritabile, in flore aperto sepalis incumbens, ibique umbonibus adhaerens. Gynostemium crassum arcuatum flavum ca. 10 mm longum

Heimat Philippinen ohne näheren Standort, von Loher 1914 an den botanischen Garten München-Nymphenburg gesandt, wo die Pflanzen wiederholt blühten Von Kraenzlin in Fedde, Rep. XVII, 1921, S. 387 als *Eria Loheriana* beschrieben.

2. **Stenorhynchus Hennisianus** W. Sandt n. sp.

Scapo gracili, vaginis amplexicaulibus vestito, puberulo plurifloro ad 40 cm longo, foliis omnibus radicalibus 4—6 rosulatis majusculis elongato-lanceolatis acutis vel acuminatis, lamina oblongo-ovatis basi attenuatis et ad petiolum leviter decurrentibus contractis, supra intense viridibus et vittis 3—7 albidis arcuatis margine undulatis ornatis, subtus griseo-viridibus et metallico splendore 8—16 cm longis, 3—4 cm latis. Bracteis erectis membranaceis lineari-lanceolatis, longe acuminatis glabris, bracteis inferioribus flore longioribus, superne brevioribus; ovario resupinato leviter sulcato puberulo, sacco satis prominente. Sepalis lateralibus lanceolatis

erectis ovario et labello fere aequilongo (7 mm) obtusis leviter puberulis; petalis sepalo dorsali paulo brevioribus, uninervis, labello conduplicato concavo columnam vaginante ibique lateraliter columna connato, intus bicalloso-puberulo, oblongo-spathulato sub apice satis constricto, lobo terminali late rotundato-rhombeo obsolete trilobulato albido 4 mm lato. Columna erecta 4 mm longa.

Steht *Stenorhynchus saltensis* (Cogn.) sehr nahe, von ihm aber schon durch die gestreiften Blätter unterschieden. Wurde von Hennis, Hildesheim vom M. Tolima, Kolombien eingeführt und blühte erstmalig im Botanischen Garten im Dezember 1926 mit acht Blütenständen.

XXXIV. **F. Niedenzu,**
Bemerkungen über *Byrsonima coriacea* (Sw.) Kunth und die übrigen westindischen *Byrsonima*-Arten.

Im Jahre 1788 stellte Swartz in seinem Prodr. veg. Ind. occ. p. 74 (wiederholt in seiner Fl. Ind. occ. II (1800) 854) seine *Malpighia coriacea* auf (= Sloane Cat. pl. Jam. 136. Hist. II, 20 tab. 163, f. 1).

Im Jahre 1789 veröffentlichte Cavanilles in seiner Dissert. VIII p. 409, tab. 237 seine *Malpighia spicata*.

Willdenow führte 1799 in der 4. Ausgabe von Linnés Spec. Pl. II, p. 735 *Malpighia spicata* Cav. und p. 736 *Malpighia coriacea* Sw. nebeneinander auf; desgleichen Sprengel im Jahre 1825 in seinem Syst. veg. II, p. 383: no. 7. *M. spicata* Cav. und no. 9. *M. coriacea* Sw. Und nachdem Richard im Jahre 1811 in Ann. Mus. Paris XVIII, p. 481 die neue Gattung *Byrsonima* von *Malpighia* abgezweigt hatte, schrieb Kunth 1821 in Nov. gen. et sp. pl. V, p. 114 unter *Byrsonima*: „Hujus generis sunt: *Malpighia* ... *spicata* Cav., ... *M. coriacea* Sw....“ Ihm folgten De Candolle in Prodr. I (1824) 580: no. 17. *B. spicata* (v. s.) und no. 24. *B. coriacea* (v. s.) — und G. Don Gen. hist. I (1831) 637: no. 19. *B. spicata* und no. 26. *B. coriacea*, — ebenso Small in N. Amer. Fl. XXV, 2 (1910), 167 no. 3. *B. coriacea* und 168 no. 4. *B. spicata*.

Erst Jussieu erkannte die Identität der beiden Arten und schrieb 1840 in seiner *Malp.* Syn. in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII, 333 no. 38: „*B. spicata* Rich. — DC. — *B. coriacea* DC. — *Malpighia spicata* Cav. — *M. coriacea* Sw.“ und in Ann. Mus. III (1843), 294: „39. *B. spicata* Rich. ann. mus. — DC. Prodr. — *B. coriacea* DC. Prodr. — *Malpighia spicata* Cav. Diss., p. 409, tab. 237 (h. s. typ.). — *M. coriacea* Sw. Fl. Ind. occ., p. 854... *Malpighia coriacea* Sw. descriptione plane concordat cum *spicata* Cav. et posteriorem nomine prioris inscripsit Vahl in herb. Juss. Species igitur videntur in unam confundendae.“ Leider übersah dabei Jussieu, daß *Malpighia coriacea* Sw. nicht erst aus dem Jahre 1800, sondern schon aus 1788 stammte. Infolge dieses Irrtums liefen nun die

außerordentlich zahlreichen Exemplare der von Minas bis Peru und bis Cuba verbreiteten Art immer unter der Bezeichnung *Byrsonima spicata* (Cav.) Rich.

Dazu kam noch ein zweiter Irrtum. A. Jussieu hatte in seiner *Malp.* Syn. (1840), 333 unter no. 37 bzw. in Arch. Mus. III (1843), 293 unter no. 38 eine *Byrsonima Berteroana* auf ein von Bertero auf Jamaica gesammeltes Exemplar begründet. Diese von der vorigen verschiedene Art bezog Grisebach in seiner Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864), 114 unter no. 4 in *Byrsonima coriacea* DC. ein und führte so eine Verwirrung herbei, aus der ich erst den Ausweg fand, als es mir vergönnt war, aus dem Stockholmer Herbar das Swartzsche Original seiner *Malpighia coriacea* zur Untersuchung zu erhalten. Jetzt erkannte ich unschwer, daß Jussieu mit seiner Gleichsetzung von *Malpighia coriacea* Sw. (= *Byrsonima coriacea* Kunth) und *Malpighia spicata* Cav. (= *Byrsonima spicata* Rich.) durchaus Recht gehabt hat. Nur muß in Berücksichtigung der allgemein anerkannten Prioritätsregeln der ältere Swartzsche Name bevorzugt werden. O. Kuntze ist diese Sachlage entgangen; er führt in seiner Rev. pl. I (1891), 87 *Byrsonima spicata* (Cav.) Rich. auf.

Überdies finden sich in den westindischen (besonders den auf Jamaica und Trinidad gesammelten) Exemplaren mannigfache Übergänge (wohl Bastarde) zwischen den beiden häufigsten Arten *B. coriacea* und *B. crassifolia;* und in den letzten Jahren sind zu den altbekannten mehrere neue Arten hinzugekommen. Sonach dürfte es erwünscht sein, hier einen Schlüssel für die westindischen *Byrsonima*-Arten anzuschließen. Es spielen darin außer den Antheren und Steinfrüchten besonders die Trag- und Vorblätter sowie die Haare eine Rolle.

A. Antherae loculi apice connectivum superantes vel aequantes.

a) Bracteae lanceolatae s. oblongae bracteolaeque ovatae s. ovales ± coriaceae persistentes s. floribus delapsis deciduae, novellae quidem utrinque, sicut omnes partes novellae, pube appressa sericeae (pilorum magnetacicularium pede gracili brevi [20—70 μ longo], trabecula crassa [25—70 μ diametro] directa s. subdirecta 200—650 μ longa). Putamen osseum distincte verrucosum.

α) Bracteae lanceolatae bracteolaeque ovatae acutae necnon pube persistente sericeae. Folia penninervia, nervis primariis inter se parallelis subdirectis.

I. Folia ± elliptica utrinque obtusa s. brevissime acuminata, nervis primariis (incl. minoribus e costa abeuntibus) utrinque 10—15. Pilorum trabecula 400—650 μ longa 30—70 μ diametro. Antherae ovoideo-ovales.

B. Berteroana Juss.

II. Folia lanceolato-oblonga utrinque ± longe acuminata, nervis primariis creberrimis (incl. minoribus e costa abeuntibus) utrinque plerumque 15—40. Pilorum trabe-

cula 200—400 μ longa 25—50 μ diametro. Antherae lineari-oblongae . . . . . *B. coriacea* (Sw.) Kunth

β) Bracteae oblongae bracteolaeque ovales mox glabratae. Folia pleraque oblanceolata vel obovata, basi ± cuneata, nervis (primariis utrinque 5—9) ± irregularibus reticulata.

I. Bracteae 4 mm excedentes.

1. Inflorescentia pube persistente sericea. Pilorum trabecula cylindracea, utrinque rotundato-obtusa. *B. bracteata* Fawcett et Rendle

2. Inflorescentia permox plane glabrata. Pilorum trabecula usitato modo utrinque subulato-acuta. *B. glaberrima* Ndz.

II. Bracteae pleraeque vix 3 mm attingentes.

1. Racemi pluriflori pedunculati, bracteis bracteolas subduplo superantibus. Antherae oblongo-oovideae 1,5—2,2 mm longae . . . . . *B. lucida* (Mill.) Rich.

2. Racemi plerique 2- (vel 1-) flori sessiles, bracteolis bracteas subaequantibus. Antherae ovoideae 0,7—0,8 mm longae . . . . . *B. biflora* Griseb.

b) Bracteae bracteolaeque tenues fragiles caducae (exc. *B. Roigii*), supra glabrae, subtus pube ± elata sericeo- s. lanuginoso-tomentosae, sicut omnes partes novellae. Putamen lignosum laeve s. minute verrucosum.

α) Pili bifurci magnetacicularibus intermixti. Bracteae bracteolaeque ovatae diutius persistentes . . . . . *B. Roigii* Urb.

β) Pili omnes magnetaciculares. Bracteae bracteolaeque e basi late ovata ± longe acuminatae caducae.

I. Folia distincte et ± longe petiolata. Racemi 3—9 cm longi. Pilorum trabecula crassiuscula subdirecta vel minus tortuosa 0,3—0,8 mm longa, pede ipsa tenuiore et pluries breviore.

1. Antherae ovoideae s. ovales, pleraeque glaberrimae. Tori pili filamentis dimidio s. duplo superati. Racemi simplices, rhachide 3—6 cm longa.

† Folia fragili-chartacea, etiam adulta utrinque costa sericea, ceterum glabrata. Petala (sicca) rubra . . . . . *B. Smallii* Fawcett et Rendle

†† Folia coriacea, adulta supra glabrata lucidaque, subtus ferrugineo- s. cupreo-velutina. Petala lutea.

§ Folia oblanceolata. Antherae oblongo-ovales. *B. Wrightiana* Urb. et Ndz.

§§ Folia lineari-lanceolata. Antherae ovoideae. *B. pinetorum* Wright

2. Antherae lineari-oblongae 2—3 mm longae saepius ± pilosae.

† Folia membranacea vel membranaceo-chartacea. Tori pili filamentis fere duplo breviores.
B. tenuifolia Urb. et Ndz.

†† Folia coriacea. Tori pili filamenta ± aequantes.
B. crassifolia (L.) Kunth

II. Folia sessilia spathulata, lamina dimidio inferiore in „pseudopetiolum alatum" angustata. Racemi elongati (1—2,5 dm attingentes). Pilorum trabecula valde serpentina 1,2—1,6 mm longa, pede 100—250 μ longo ipsam crassitudine aequante . . *B. verbascifolia* (L.) Rich.

B. Antherae loculi ± longe superati apice connectivi appendiculam ± crassam exserentis.

a) Antherae loculi strigosi apice obtusi s. rotundati, connectivi appendicula conoidea. Ovarium glaberrimum. Folia ± rotunda, basi cordata . . . . . *B. coccolobifolia* (L.) Rich.

b) Antherae loculi apice mucronulati, connectivi incrassati appendicula obtuso-clavata.

α) Antherae glaberrimae loculi apice breviter mucronulati, connectivi appendicula ipsis aequilonga mucronulis 2—5-plo longiore. Ovarium nunc glaberrimum nunc apice sericeum.

I. Folia rotundo-obovata apice rotunda vel emarginata.
B. trinitensis Klotzsch et Karsten

II. Folia pleraque oblanceolata apice obtusa s. obtusiuscule acuminata . . . . . *B. martinicensis* Krug et Urb.

β) Antherae lineares distincte bicornes, loculis hirtellis apice aristato-acuminatis, corniculis connectivi appendiculam superantibus. Ovarium sericeum . . . . *B. ceranthera* Benth.

Schließlich sei noch folgendes bemerkt zu neu aufgestellten Arten, die ich nur aus Beschreibungen kenne:

1. **Byrsonima Craigiana** Fawcett et Rendle in Journ. bot. IV (1917), 270 ist vielleicht = *B. trinitensis* Klotzsch et Karsten.

2. **B. motembensis** Britton et Small in Bull. Torr. Bot. Club LIII (1926), 160 ist wahrscheinlich = *B. Roigii* Urb.

3. **B. ophiticola** Small in Bull. Torr. Bot. Club XLIII (1916), 456 ist nach der ungenügenden Beschreibung nicht unterzubringen.

XXXV. M. Burret, Beiträge zur Kenntnis der Palmen von Malesia, Papua und der Südsee.

Geographische Verbreitung. Neue und kritische Arten. Über das Sammeln von Palmen.

Veranlaßt wurde ich zu den folgenden Zeilen insbesondere durch eine neuerdings aus Buitenzorg dem Botanischen Museum in Berlin-Dahlem zugegangene Palmensammlung von der Molukkeninsel Halmahera. Die Bestimmung der Arten[1]) führte zu einer Durchsicht des Palmenmaterials von Papuasien und Malesia, wobei sich die Zugehörigkeit der Molukkenpalmen zur papuasischen Flora und die nahen Beziehungen der papuasischen zu den australischen Palmen ergaben. Gleichzeitig werden auch einige unbekannte oder kritische Formen der Südsee[2]) behandelt.

Was die geographische Verbreitung der Gattungen in Malesia angeht, so tritt bei den Palmen ebenso wie bei den früher bearbeiteten *Tiliaceae*[3]) die Grenze zwischen Ost- und West-Malesia deutlich hervor, wie sie Merrill in seinen abschließenden Arbeiten über die Flora der Philippinen[4]) erschöpfend dargestellt und mit Beispielen belegt hat.

Im folgenden kommt es mir zunächst darauf an, über die Verbreitung der papuasischen Palmengattungen Klarheit zu gewinnen. Zu diesem Zweck gehe ich von den durch Beccaris Bearbeitung gut bekannten Palmen der Philippinen aus, um nach der vollständigen Übersicht bei Merrill Enum. Phil. Flow. Pl. I (1922) 142—170 die Verbreitung der aufgeführten Gattungen zu erörtern. Westmalesische und indomalesische Gattungen, die die Philippinen nicht erreicht haben, kommen für die ostmalesische Palmenflora kaum in Betracht; dieselben werden gelegentlich erwähnt. Danach werden die Palmen der Molukken untersucht, sodann die von Neuguinea, dem Bismarckarchipel, den Salomo-Inseln, von Australien und der Südsee.

Die Palmen der Philippinen. 1. **Phoenix.** Es handelt sich nur um eine auf die nördlichste Inselgruppe der Philippinen, die Batan-Inseln, beschränkte Varietät der auf Formosa vorkommenden *Phoenix Hanceana*, die zweifellos von Formosa hierher gelangt ist. Die Gattung *Phoenix* dringt in Westmalesia nur bis Sumatra vor und ist im Malayischen Archipel

---

[1]) Vergleiche auch Notizblatt des Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Bd. X, S. 198.

[2]) Bei dieser Gelegenheit möchte ich Herrn Regierungsrat Dr. Keißler für die freundliche Überlassung von Material aus dem Herbarium des Naturhistorischen Museums in Wien meinen besten Dank aussprechen.

[3]) Notizblatt des Bot. Gartens u. Mus. Berlin-Dahlem, Bd. IX, S. 598.

[4]) Distribution of the *Dipterocarpaceae*. Origin and relationships of the Philippine flora and causes of the differences between the floras of eastern and western Malesia in Phil. Journ. Sc. XXIII (1923) 1—33, t. 1—8. Merrill Enum. Phil. Flow. Pl. IV (1926).

meines Wissens sonst nirgends wildwachsend bekannt. Von der Gruppe der *Corypheae* geht 2. **Corypha** von Vorderindien bis Südchina und anderseits bis zu den Philippinen, *C. elata* wird von Beccari auch für Nordaustralien angegeben, merkwürdigerweise aber nicht von Neuguinea, außer ihr scheint keine Art die Weber-Linie zu überschreiten. 3. **Livistona** ebenso wie 4. **Licuala** sind von Indien bis Indochina, über West- und Ostmalesia nach Neuguinea und bis zu den Salomo-Inseln, von Neuguinea nach Australien verbreitet. Von der *Lepidocaryeen*-Gattung 5. **Metroxylon** hält Beccari auf Grund umfangreichen Materials für die eigentliche Heimat der allein in Westmalesia vorkommenden *M. Rumphii* und *M. sagus* (Syn. *M. laevis*) die Molukken, insbesondere Amboina und Ceram. Beide finden sich auch in Neuguinea, eine Form von *M. sagus* noch in Neu-Mecklenburg. Seit der genannte Autor[1]) die Gattung 6. **Coelococcus** mit *Metroxylon* vereinigt hat, umfaßt **Metroxylon** (sens. ampl.) noch die Salomo-Inseln, die Karolinen, Neuhebriden, Fidschiinseln und Samoa. Unsere Kenntnisse von *Coelococcus* sind recht lückenhaft, indem vielfach nur einzelne Früchte bekannt sind. Von Interesse ist, daß bei der Karolinensteinnußpalme die Kolben in den Blattachseln sitzen, wie mehrfach beobachtet wurde. Beccari nimmt nun an, daß die untersten Äste des terminalen Kolbens von Blättern gestützt werden und daß die Blätter erst bei der Reife der Früchte absterben. Nach mündlicher Mitteilung von Herrn C. Ledermann, der die Palme auf Ponape mit reifen Früchten sah, waren die Wedel der mit axillären Kolben fruchtenden Palme noch vollständig grün und zeigten keinerlei Neigung, abzusterben. Danach scheint diese Art polykarpisch zu sein. Die typischen *Metroxylon*-Arten sind hapaxanth, indem der ganze Vegetationskegel zur Bildung des terminalen Kolbens und der Früchte verbraucht wird, worauf die Palme abstirbt. Ebenso verhält sich *Metroxylon salomonense*, dasselbe wird allerdings auch von *M. vitiense* angegeben. 7. **Zalacca** überschreitet die Weber-Linie anscheinend nicht. Verbreitung von Birma bis Indochina, über Westmalesia bis zu den Philippinen, nur eine Varietät von *Zalacca edulis* ist von Amboina bekannt. 8. **Korthalsia** geht allerdings von Tenasserim bis Indochina und anderseits über Westmalesia nach den Philippinen und Celebes, Aruinseln, Neuguinea. 9. **Plectocomia** ist von Indien bis Indochina und über Westmalesia bis zu den Philippinen verbreitet, ohne auf den Molukken und Neuguinea vorzukommen. Die weiteste Verbreitung hat 10. **Calamus**, von Südasien — eine bis drei Arten auch in Afrika — bis Neuguinea, zum Bismarckarchipel, den Salomo-Inseln, Fidschi und Australien. Weniger weit geht 11. **Daemonorhops**, von Indien über die Philippinen, zwei Arten auf Amboina, eine Art auf den Aruinseln, scheint aber in Neuguinea zu fehlen, wenigstens ist bisher keine Art von dort bekannt. Von den *Arengeae* ist 12. **Caryota** von Indien über Westmalesia, Philippinen, Molukken, Neuguinea bis zu den Salomo-Inseln und Australien verbreitet. 13. **Arenga.**

---

[1]) *Lepidocaryeae* Part III in Ann. R. Bot. Gard. Calcutta XII (1918) 157.

Beccari nimmt in Malesia I 78 an, daß *A. pinnata* (= *A. saccharifera*) in Neuguinea ebenso wie in Australien erst durch den Menschen eingeführt wurde. Jedoch wächst die inzwischen bekannt gewordene *Arenga microcarpa* Becc. jedenfalls in Neuguinea wild. Die Gattung geht also von Indien über Westmalesia bis Neuguinea. 14. **Orania**: Malayische Halbinsel, Philippinen, Aruinseln, Neuguinea, Nordaustralien. Indessen ist bei dieser Gattung zu berücksichtigen, daß sie durch vorzügliche Schwimmfrüchte[1]) ausgezeichnet ist. Von den übrigen Gattungen ist 15. **Heterospathe** nach der Bearbeitung Beccaris auf den Philippinen, den Palauinseln, den Molukken, Neuguinea und den Salomo-Inseln vertreten. Es scheint demnach diese papuasische Gattung von Südosten nach den Philippinen gelangt zu sein, da dieselbe von Westmalesia, auch von Celebes nicht bekannt ist. 16. **Oncosperma** findet auf den Philippinen seine Grenze. Ich vermag wenigstens keine Angaben über sein Vorkommen auf den Molukken beizubringen. 17. **Actinorhytis** ist nach Merrill auf den Philippinen nur eingeführt. Die Gattung ist über Neuguinea und den Bismarckarchipel bis zu den Salomo-Inseln verbreitet. Nach Scheffer in Ann. Jard. Bot. Buit. I, 136 kommt *A. calapparia* auch auf Java, Sumatra, Borneo, Celebes, Amboina vor. Wie weit sie dort wild wächst, vermag ich nicht zu sagen. 18. **Ptychorhaphis** ist nach Beccari von den Nikobaren und der Malayischen Halbinsel bis zu den Philippinen verbreitet, ob auch auf Neuguinea? 19. **Adonidia** ist auf den Philippinen endemisch. 20. **Pinanga** ist bis zu den Philippinen reichlich, auf den Molukken kaum, auf Neuguinea anscheinend nur mit einer Art vertreten. Von Interesse ist, daß die zunächst nur von den Philippinen bekannte *P. insignis* Becc. auch auf den Palauinseln wildwachsend vorkommt. 21. **Areca** von Ceylon und Indien über Westmalesia, Philippinen, Molukken, Neuguinea, Bismarckarchipel, Salomo-Inseln, Australien. 22. **Elaeis** angepflanzt. 23. **Cocos** und 24. **Nipa** sind durch die ihnen eigentümlichen Standorte und die Beschaffenheit ihrer Früchte an die Verbreitung durch die See angepaßt. *Cocos nucifera* ist bis Südamerika gelangt, *Nipa* findet sich noch in Australien und auf den Salomo-Inseln.

Hieraus ergibt sich, daß die Palmen der Philippinen fast durchweg indomalesischen Gattungen angehören. Ein Teil von diesen erreicht hier die Ostgrenze: *Plectocomia*, *Zalacca* (ob *Z. edulis* var. auf Amboina heimisch?), *Oncosperma*, *Ptychorhaphis* (?). Ein wichtiges Beispiel ist *Pinanga*, die in Westmalesia bis zu den Philippinen reichlich, auf den Molukken kaum, in Neuguinea, soweit bekannt, nur in einer einzigen Art vertreten ist[2]). Interessant ist auch *Daemonorhops*, die nach Osten

---

[1]) Vergleiche Beccari in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 151, und Report Sc. Res. Challenger Bot. I (1885) 203, 297, Tab. 65, Fig. 1.

[2]) Der naheliegende Einwand, daß die Gattung in dem wenig erforschten Neuguinea sich noch in zahlreichen weiteren Arten finden kann, hat deshalb wenig Wahrscheinlichkeit für sich, da es sich um Zwergpalmen handelt, die leicht zu sammeln sind und von denen sicherlich schon mehr Arten vorlägen, wenn die Gattung in Papua so reichlich wie in Malesia vertreten wäre.

rapide abnimmt und anscheinend Neuguinea nicht erreicht. Eine Anzahl von Gattungen ist von Indien über die Philippinen bis Neuguinea und noch weiter verbreitet, so *Korthalsia* bis Neuguinea, *Calamus* (eine bis drei Arten in Afrika) über Neuguinea bis Australien und zu den Salomo-Inseln. Eine Art ist sogar von den Inseln der Südsee, und zwar von Fidschi bekannt. *Livistona* und *Licuala* gehen über Neuguinea bis Australien. *Arenga* erreicht Neuguinea, *Caryota* die Salomo-Inseln und Australien, *Orania*, die durch Schwimmfrüchte ausgezeichnet ist, Australien. *Areca* geht über Neuguinea bis zu den Salomo-Inseln und Australien. *Heterospathe* erreicht nach Beccari die Salomo-Inseln und die Palau-Inseln.

Die Palmen der Molukken gehören, wie aus der Zusammenstellung der Philippinengattungen hervorgeht, zum Teil auch in Westmalesia vertretenen Gattungen an, die bis Neuguinea und weiter vorgedrungen sind: *Livistona*, *Licuala*, *Korthalsia*, *Calamus*, *Caryota*, *Orania*, *Areca*, zum Teil klingen solche Gattungen hier aus: *Pinanga*, *Daemonorhops*. Es treten aber auch eine Anzahl von neuen Gattungen auf, die zum großen Teil bis Neuguinea und weiter verbreitet sind und, was das wichtigste ist, meist anderen Verwandtschaftsgruppen[1]) als die westmalesischen einschließlich der Philippinenpalmen angehören. So besonders die Gruppe der *Kentieae: Gulubia*, *Gronophyllum*, *Siphokentia*, von denen die letztgenannte bisher nur von Halmahera bekannt ist, während die beiden anderen Gattungen auch auf Neuguinea, *Gulubia* außerdem auf den Salomo-Inseln und in Nordaustralien[2]) vorkommt. In Neuguinea schließen sich verwandtschaftlich die bisher von den Molukken noch nicht bekannten Gattungen *Kentia*, *Adelonenga*, *Leptophoenix*, *Hydriastele* und *Nengella* an. Weitere solche Gattungen, die auf den Molukken ihre Westgrenze erreichen, sind *Drymophloeus*, *Coleospadix*, *Rhopaloblaste*, *Ptychandra*, *Calyptrocalyx*. *Heterospathe* verbindet nach der Bearbeitung Beccaris die Molukken einerseits mit den Philippinen und Palauinseln, anderseits mit Neuguinea und den Salomo-Inseln.

Daß Beziehungen von den Molukken zu Celebes bestanden, zeigen die Gattungen *Gronophyllum* (*G. selebicum* auf Celebes, *microcarpum* Ceram, *luridum* Neuguinea) und *Mischophloeus* auf Ternate und Halmahera sowie Celebes. Auch *Pigafetta* ist von Celebes, den Molukken und Neuguinea bekannt[3]). Von den Molukken nach den Philippinen und Palauinseln scheint *Heterospathe* gelangt zu sein.

Was die pflanzengeographische Stellung der nördlichen großen Molukkeninsel Halmahera angeht, so zeigt die aus dem Botanischen Garten

---

[1]) Der Einwand, daß Vertreter dieser Gattungen in West-Malesia noch gefunden werden können, ist nicht stichhaltig. Es ist dies deshalb wenig wahrscheinlich, weil die Palmenflora von West-Malesia viel besser bekannt ist als die von Neuguinea und den Molukken.

[2]) Vgl. jedoch S. 291 Fußnote.

[3]) Den Molukken und Südost-Celebes ist nach Beccari auch *Pholidocarpus ihur* gemeinsam. Die übrigen Arten dieser Gattung stammen aber von West-Malesia: Borneo, Sumatra, Malayische Halbinsel.

in Buitenzorg eingegangene Palmensammlung von dort, daß die Insel durch die Weber-Linie völlig zutreffend von Westmalesia abgetrennt wird. Außer den von West nach Ost durchgehenden Gattungen *Calamus*, *Licuala*, *Caryota*, *Orania* enthält die Sammlung *Pigafetta* (Molukken, Celebes, Neuguinea), *Mischophloeus* (Molukken, Celebes), *Calyptrocalyx* (Molukken, Neuguinea, Bismarckarchipel), die bisher nur von Neuguinea bekannte Gattung *Coleospadix* und die *Kentieae: Gulubia*, *Gronophyllum*, *Siphokentia*. Der größte Teil der Arten ist mit solchen identisch, die schon von anderen Molukkeninseln bekannt waren.

Die Palmen von Neuguinea[1]). Außer den indo- beziehungsweise westmalesischen Gattungen *Korthalsia*, *Calamus*, *Livistona*, *Licuala*, *Arenga*, *Caryota*, *Orania*, *Areca*, *Pinanga* (bekannt nur eine Art), *Heterospathe* (nach Beccari Molukken, Philippinen, Palauinseln, anderseits Salomo-Inseln), *Cyrtostachys* (Westmalesia, von den Philippinen nicht bekannt, nach Beccari über Bismarckarchipel zu den Salomo-Inseln) und den schon auf den Molukken aufgetretenen Gattungen *Actinorhytis*[2]), *Pigafetta* (auch Celebes), *Gronophyllum* (auch Celebes), *Gulubia* (beides *Kentieae*), *Drymophloeus*, *Coleospadix*, *Calyptrocalyx*, *Ptychandra* erscheinen hier zum ersten Male die weiteren Gattungen der *Kentieae: Kentia*, *Adelonenga*, *Leptophoenix*, *Hydriastele*, *Nengella*, weiter die *Ptychospermeae: Ptychococcus*, *Ptychosperma*, *Actinophloeus*, ferner die an *Calyptrocalyx* anschließenden Gattungen *Linospadix*, *Bacularia*, *Laccospadix*, schließlich *Sommiera*.

Aus dem Vergleich der Molukkenpalmen mit denen von Neuguinea, insbesondere auch aus den Verwandtschaftsverhältnissen ergibt sich, daß die Molukken mit Neuguinea zum gleichen Florengebiet gehören. Die **papuasische Flora** erstreckt sich weiterhin einerseits über den Bismarckarchipel bis zu den Salomo-Inseln, wie aus der folgenden Liste der von den Salomo-Inseln bekannten Palmengattungen hervorgeht: *Metroxylon*, *Calamus*, *Licuala*, *Caryota*, *Actinorhytis*, *Ptychococcus*, *Ptychosperma*, *Gulubia*, *Heterospathe*, *Cyrtostachys* und *Areca*. Alle aufgeführten Gattungen außer *Metroxylon* in der erweiterten Auffassung Beccaris und *Calamus* erreichen hier ihre Grenze, außer den genannten dringt keine in die Südsee[3]) vor, papuasisch sind vielleicht *Actinorhytis*, *Heterospathe*, sicher *Ptychococcus*, *Ptychosperma*, *Gulubia*.

Vergleicht man weiter die papuasischen Palmen mit denen von **Australien**, so bleiben nur drei für Australien eigentümliche Gattungen: *Archonto-*

---

[1]) Zu erwähnen ist, daß das Vorkommen einer *Borassus*-Art im nördlichen Neuguinea, *B. Heyneana* Becc., eine ursprünglich weiter reichende Verbreitung dieser alten Gruppe annehmen läßt; darauf deutet auch der Umstand hin, daß eine wild wachsende *Borassus*-Art für Nord-Australien angegeben wird, mit dem indischen *B. flabellifer* dürfte diese jedoch kaum identisch sein.

[2]) Nach Scheffer auch West-Malesia, ob wild?

[3]) Vgl. jedoch die Fußnote S. 260 betreffend *Gulubia cylindrocarpa* Becc. von den Neu-Hebriden.

phoenix, *Normanbya*, *Carpentaria*, während die übrigen der papuasischen Flora gemeinsam sind. Es sind dies, abgesehen von *Cocos nucifera* und *Nipa fruticans*, sowie von *Borassus*[1]), von dem eine wildwachsende Art auch von Neuguinea bekannt ist, einmal die weitverbreiteten, auch in Malesia vertretenen Gattungen: *Calamus*, *Livistona*, *Licuala*, *Caryota*, *Orania*, *Areca*, dann vor allem die typisch papuasischen: *Ptychosperma*[2]), *Laccospadix*, *Bacularia*, *Linospadix*, *Hydriastele*, *Gulubia*[3]). Danach dürfte man wohl die Palmenflora von Australien, die fast ausschließlich den nördlichen tropischen Teil umfaßt, als eine papuasische bezeichnen können. Um die **Resultate** nochmals kurz zusammenzufassen, ergeben sich also auf Grund der Verbreitung der Palmen die folgenden Florenbezirke: Malesia[4]) (Westmalesia einschließlich Philippinen); Papua[5]) umfaßt die Molukken, Key- und Aruinseln, Neuguinea, den Bismarckarchipel, die Salomo-Inseln und das nördliche Australien.

Die Palmenflora der Südsee enthält, abgesehen von *Metroxylon* (nach der Auffassung Beccaris, mit *Coelococcus* vereinigt)[6]) und *Calamus* keine[7]) papuasischen oder malesischen Palmengattungen; es handelt sich nur um eigene Gattungen: *Ponapea* (Anschluß am nächsten an *Ptychococcus*), *Balaka*, *Solfia*, *Vitiphoenix*; *Clinostigma*, *Exorrhiza*, *Cyphosperma*; *Veitchia*, *Neoveitchia*, *Carpoxylon*. Was die Flora von Neukaledonien angeht, so verweise ich auf die Bearbeitung von Beccari in Webbia V, 1 (1921) 71—146, Tab. 1—13. Danach besitzt die Palmenflora von Neukaledonien, soweit bekannt, keinerlei papuasische Elemente. Auf der Lord-Howe-Insel finden sich *Howea*[8]), *Hedyscepe*, *Lepidorhachis*. Die

---

[1]) Daß diese nach den vorhandenen Angaben wildwachsende Art tatsächlich mit *B. flabellifer* identisch sein sollte, ist sehr unwahrscheinlich.

[2]) Wahrscheinlich auch *Actinophloeus*; vgl. die Fußnote zu *Ptychosperma Bleeseri* S. 266.

[3]) *Gulubia Ramsayi* wurde neuerdings von Beccari zu *Kentia* gestellt, die fragliche Art liegt nicht vor; vgl. jedoch S. 291.

[4]) Fast unbekannt in bezug auf die Palmen ist der Inselbogen östlich von Java.

[5]) Vergleiche hierzu auch die Verbreitung der *Tiliaceen* in Notizbl. Bot. Garten u. Mus. Berlin-Dahlem IX, S. 598, insbesondere die von *Althoffia pleiostigma*, welche von den Molukken über Neuguinea bis zum Bismarck-Archipel und Nordost-Australien geht.

[6]) Vergleiche S. 254.

[7]) Vergleiche aber die Fußnote S. 260 betreffend *Gulubia cylindrocarpa* Becc. von den Neu-Hebriden.

[8]) O. F. Cook in Journ. Washington Acad. Sc. 16 (1926) 392 und in Journ. of Heredity 18 (1927) 397 hat es für nötig befunden, auf *Howea Forsteriana* (Moore et Mueller) Becc. eine neue Gattung *Denea* zu gründen. Hierzu ist zu sagen, daß generische Unterschiede von dem Autor nicht angeführt werden. Wie aus J. of H. 18 p. 408 hervorgeht, ist demselben die genaue und gründliche Darstellung der Gattung *Howea* durch Beccari in Webbia IV. I (1913) 156—168, Fig. 3 bekannt, in der frühere Irrtümer bereits klargestellt wurden. Auch aus dieser Arbeit geht zur Genüge hervor, daß die

Gattung *Rhopalostylis*[1]) ist auf den folgenden Inseln bzw. Inselgruppen vertreten: Norfolk, Kermadec, Neuseeland und Chatam. Hervorzuheben ist noch besonders die starke Entwicklung der Gattung *Pritchardia* auf Hawai, die sich auch noch auf den Fidschiinseln und auf Samoa (hier wohl nicht heimisch) findet und die außerdem zwei Arten auf den Paumotuinseln und merkwürdigerweise eine auf Cuba und Isla de Pinos aufweist[2]). Sollten da nicht alte Landverbindungen nach dem heutigen Zentralamerika oder dem südlichen Nordamerika in Betracht kommen? Interessant ist auch die leider nur unvollständig bekannte Gattung *Pelagodoxa* Becc. (Marquesasinseln[3]), Neukaledonien [?][4])), die, soweit man aus den beschriebenen Teilen — Blüten sind nicht bekannt — entnehmen kann, vielleicht an die merkwürdige und bisher isolierte Gattung *Manicaria* anzuschließen ist. *Manicaria* ist vom untersten Amazonas, Trinidad, dem nördlichen Guayana, sowie von der Ostküste von Zentralamerika bekannt. *Pelagodoxa* könnte vielleicht auch zu der isolierten Gattung *Sommiera* in Neuguinea Beziehungen haben.

In der Südsee sind einzelne Gattungen recht weit verbreitet, z. B. *Balaka*, die außer Arten auf Fidschi und Samoa auch eine auf Tahiti aufweist, *Exorrhiza* mit Arten auf den Fidschiinseln, den Karolinen und den Boninininseln.

Die Palauinseln müssen Beziehungen zu den Philippinen oder den Molukken gehabt haben. *Pinanga insignis* Becc. kommt auf den Palauinseln wie auf den Philippinen wildwachsend vor. Außerdem hat Beccari von den Palauinseln eine eigene Art der Gattung *Heterospathe*

---

beiden *Howea*-Arten sogar recht nahe verwandt sind. Erwähnen möchte ich noch die verschiedene Auffassung hinsichtlich der Kolben von *Howea Forsteriana*. Während Beccari angibt, daß bei dieser Art aus einer Blattachsel mehrere Kolben hervorgehen, handelt es sich nach der Ansicht von Cook nur um einen verzweigten Kolben, von dem jeder Ast mit Spatha versehen sein soll. Vergleicht man hiermit die Äußerung desselben Autors in J. of H. **18** p. 416 unter Fig. 25: „Each of the branches is sheathed separately in a long cylindrical spathe that forms a complete cover until the flowers project from the surface", so dürfte es wohl nicht zweifelhaft sein, daß die Auffassung Beccaris zutrifft. Auf weitere Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen. Jedenfalls liegt nicht der geringste Grund vor, *Howea Forsteriana* als besondere Gattung von *Howea Belmoreana* zu trennen.

[1]) O. F. Cook hat in Journ. of Heredity **18** (1927) 409 für *Rhopalostylis* H. Wendl. et Drude den neuen Namen *Eora* vorgeschlagen mit der Begründung, daß der Name *Rhopalostylis* Klotzsch schon früher einer *Euphorbiaceen*-Gattung gegeben wurde. Diese Begründung ist aber hinfällig, insbesondere, da auch O. Pax und K. Hoffmann in Engler Pflanzenreich 68. Heft *Euphorbiaceae-Dalechampieae* (1919) 3 *Rhopalostylis* Klotzsch nur als Sektion zur Gattung *Dalechampia* auffassen.

[2]) Beccari and Rock: A monographic study of the genus *Pritchardia* in Mem. Bernice Bishop Museum VIII, 1 (1921).

[3]) Revue Horticole nouv. sér. XV, 1916 (1917) 302, Fig. 76—79.

[4]) Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin X (1928) 286.

beschrieben; diese Gattung erreicht auf den Philippinen ihre Westgrenze und ist auch auf den Molukken vertreten. Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, daß auch die *Tiliacee*[1]) *Colona scabra* (Sm.) auf den Palauinseln wildwachsend gesammelt wurde, die im übrigen nur von Amboina, Nordost-Celebes und den Aruinseln bekannt ist.

Auf einzelne Inselgruppen möchte ich nicht weiter eingehen — ihre Palmenflora ist sicherlich noch recht unvollständig bekannt —, sondern nur noch den scharfen Gegensatz zwischen den eine papuasische Palmenflora tragenden Salomo-Inseln — vgl. die Liste unter den papuasischen Palmen S. 257 — gegenüber den südlich, allerdings in recht weitem Abstand folgenden Neuhebriden[2]) betonen, die keine einzige papuasische, sondern nur Südseegattungen aufweisen.

Über das Sammeln von Palmen. Bei der Bearbeitung der Palmen gerade der Südsee fällt es besonders auf, daß, nach sterilem oder sonst unzureichendem Material zu urteilen, mehr Arten vorhanden sind, als beschrieben wurden. Gleichzeitig stößt man immer wieder auf verhängnisvolle Vermischungen von Teilen verschiedener Arten und sogar Gattungen, wie sie bei Palmen leider an der Tagesordnung sind. Es ist nicht möglich, für die Bearbeitung geeignetes Material zu gewinnen, indem man ein Stück eines Blütenkolbens von einer Palme nimmt, Früchte unter einer zweiten aufhebt, Wedel einer dritten jungen Pflanze, die bequemer zu erreichen ist, hinzufügt und das Ganze dann womöglich unter einer Nummer vereinigt. Die unter einer Nummer gesammelten Teile müssen vielmehr zuverlässig von einem Individuum stammen, von dem man außer dem Kolbenstück stets auch ein Stück des Wedels nimmt. Bei Zwergpalmen schneidet man einen ganzen ausgewachsenen Wedel am Stämmchen ab, den man beliebig zusammenknicken kann. Bei größeren Palmen begnügt man sich am besten mit dem etwa unterarmlangen Ende eines ausgewachsenen Wedels, von dem man der Raumersparnis halber die Fiedern einer Seite dicht über dem Ansatz abschneiden kann. Es ist gewiß zweckmäßig, wenn Raum und Zeit es erlauben, außerdem einen Splitter der Rhachis mit den untersten Fiedern einer Seite und eine der größten Fiedern — zusammengeknickt — zu sammeln, aber die Hauptsache ist, daß zum mindesten immer dieselben vergleichbaren Teile, also außer einem Kolbenstück am besten das Wedelende, zur Bearbeitung

---

[1]) Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin IX, S. 598.

[2]) Nachtrag während des Druckes: Jedoch muß hervorgehoben werden, daß, was mir bisher entgangen war, **Beccari** eine Art der papuasischen Gattung *Gulubia*, *G. cylindrocarpa* Becc. in Webbia III (1910) 156 Fig. 5 von den Neuhebriden beschrieben hat. Material derselben liegt nicht vor. Außer einer Art der Gattung *Metroxylon* (*Coelococcus*), die mit mehreren Arten auch auf anderen Südseeinseln vertreten ist — zur Gattung vgl. S. 254 — gehören die übrigen vier bisher von den Neuhebriden beschriebenen Palmen ebensovielen Gattungen an, die bisher wenigstens nicht von Papua, sondern nur aus der Südsee bekannt sind und von denen verwandte Arten, soweit solche vorhanden, sich auf den Fidschi-Inseln, Samoa und in Neukaledonien finden.

vorhanden sind. Sehr wertvoll sind, abgesehen von Notizen über Standort und Wuchs, wenigstens Angaben über das Längenverhältnis zwischen Blattstiel (ohne Scheide) und Spreite eines ausgewachsenen Wedels sowie über den Gesamtumriß derselben. Auch ist bei Fiederpalmen die Verteilung der Fiedern sehr wesentlich. An dem Wedelende allein ist oft nicht festzustellen, ob die Fiedern der gleichen Seite regelmäßig verteilt oder ob dieselben, was besonders in der Mitte der Rhachis stark hervortritt, in Gruppen angeordnet sind. Beim Sammeln eines Blütenkolbens achte man darauf, ob derselbe noch männliche Blüten enthält oder ob viele abgefallene Blüten unter der Palme liegen; von diesen füge man stets eine Anzahl mit entsprechender Notiz — „unter no. . . .“ — in einer Düte bei. Sehr wichtig sind möglichst reife Früchte mit Fruchtperianth; man suche dazu aber stets auch das Wedelende und ein Kolbenstück der zugehörigen Pflanze zu erlangen, damit ein Vergleich mit den entsprechenden Teilen der blühenden Palme möglich ist. Man etikettiere gleich an Ort und Stelle, damit die Teile nicht durcheinander geraten. Geradezu als vorbildlich kann die Etikettierung der aus Buitenzorg eingegangenen, in Halmahera von Herrn Beguin gesammelten Palmen bezeichnet werden. Jedes gesammelte Stück eines Individuums ist mit einem zuverlässig angebundenen Zettelchen versehen, das in Blei wenigstens die Nummer, meist noch, als Schutz gegen Irrtümer in der Nummerierung, den Eingeborenennamen oder Standort trägt. Abgefallene männliche Blüten oder Früchte sind in Kapseln beigefügt, welche ebenfalls die Nummer tragen. Nur so sind Vermischungen ausgeschlossen, die man vielfach überhaupt nicht feststellen kann, wenn es sich um Teile verschiedener Arten der gleichen Gattung handelt.

Ptychococcus Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 100; — *Ptychosperma* atque *Actinophloeus* auct.

Die Gattung ist besonders durch das holzige Endocarp von *Actinophloeus* und *Ptychosperma* gut geschieden.

1. **Ptychococcus paradoxus** (Scheff.) Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 96 Tab. 5; — *Drymophloeus? paradoxus* Scheff. in Ann. Jard. Bot. Buit. I (1876) 53; — *Ptychosperma paradoxum* Scheff. l. c. 83, 121, 155, Becc. Malesia I (1877) 60.

Typus der Gattung.

Nach der Beschreibung, die Scheffer von den Fiedern einer jungen Pflanze gegeben hat, möchte man fast vermuten, daß diese nicht zu den Früchten, sondern zu *Drymophloeus* oder *Coleospadix* gehören könnten. Eine neue Beschreibung stammt von Beccari. Aus der beigegebenen Tafel 5 geht auch die wirkliche Form der Fiedern hervor. Dagegen hat der Autor reife Früchte nicht gesehen, wie er ausdrücklich bemerkt. Hierdurch erklärt sich auch die spätere Verkennung der Gattung.

Von *P. paradoxus* sind nur Früchte der im Botanischen Garten von Buitenzorg kultivierten Palme vorhanden. Dagegen liegt vollstän-

diges Material mit Kolben, Blüten und Früchten von *P. Kraemerianus* vor.

Neuguinea: Humboldt-Bai (Teysmann).

2. **Ptychococcus elatus** Becc. in Engl. Bot. Jahrb. LVIII (1923) 451.

Nordöstl. Neuguinea: Alluvialwald am Sepik, 15—20 m hohe Areca-ähnliche Palme (Ledermann no. 12291).

3. **Ptychococcus Kraemerianus** (Becc.) Burret nov. comb.; — *Actinophloeus Kraemerianus* Becc. in Engl. Bot. Jahrb. LII (1914) 30; — *Ptychosperma novo-hibernica* Becc. l. c. p. 29.

Bismarckarchipel: Neu-Mecklenburg: Muliama (Kraemer anno 1909); Namatanai, Galipapaul, Gehöft, etwas größer als eine Betelpalme, einheimischer Name „a bale" (Peekel no. 113/562).

Obwohl nur ein sehr junger Kolben zu *Ptychosperma novo-hibernica* vorliegt, scheint mir dennoch die Zugehörigkeit zu *Ptychococcus Kraemerianus* kaum zweifelhaft zu sein.

4. **Ptychococcus Guppyanus** (Becc.) Burret nov. comb.; — *Actinophloeus Guppyanus* Becc. in Webbia IV, 2 (1914) 264, Fig. 22.

Salomo-Inseln: Bougainville, am Fuß niedriger Hügel (Guppy, non vidi).

Nach der zitierten Abbildung und Beschreibung scheint die Art, von der nur eine Frucht bekannt ist, *P. Kraemerianus* zum mindesten nahe verwandt zu sein. Auch die Größe der Frucht ist anscheinend die gleiche.

Species mihi dubiae vel imperfecte notae.

Ptychococcus arecinus Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 99; — *Ptychosperma arecina* Becc. Malesia I (1877) 58.

Nordwestl. Neuguinea: Ramoi bei Soron, in überschwemmten Wäldern (Beccari, non vidi).

Nach der Beschreibung besitzt der Same dieser Art im Gegensatz zu dem der anderen Arten ziemlich tief ruminates Endosperm.

Ptychococcus Schumannii (Becc.) Burret nov. comb.; — *Actinophloeus Schumannii* Becc. in K. Schum. et Hollr. Fl. Kais.-Wilhelmsl. (1889) 15 quoad descr. fructuum; — *Drymophloeus Schumannii* (Becc.) Warb. ex pte. in K. Schum. et Laut. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 207.

Nördl. Neuguinea: Mittlerer Augustafluß, 120 Seemeilen von der Mündung (Hollrung no. 264).

Die beschriebenen Früchte gehören zu *Ptychococcus*, sie unterscheiden sich von denen des *P. paradoxus* durch die relativ geringe Größe, ohne Perianth messen dieselben $3{,}3 \times 2$ cm. Unter Hollrung no. 264 liegen außerdem noch Früchte einer anderen Palmengattung vor. Die unter derselben Nummer vorhandenen Wedelstücke gehören wohl zu *Drymophloeus*, ebenso wie die zu Lauterbach no. 857, Tappenbeck no. 222 und Warburg s. n. von Hatzfeldhafen. Jedenfalls sind dieselben generisch durchaus verschieden von denen des *P. paradoxus*, wie sie Beccari in Ann. Jard. Bot. Buit. II, 96, Tab. 5, dargestellt hat.

Ptychosperma[1]) Labill. in Mém. Inst. Paris IX, 1808 (1809) 252; — *Seaforthia* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. (1810) 267.

---

[1]) *Kentia Kersteniana* Sander in Gard. Chron. 1898, II, 357, Fig. 113, möchte ich nach den Fiedern für eine Art von *Actinophloeus* halten. Früchte einer im Garten Herrenhausen 1915 unter dem Namen *Kentia Kirsteniana* kultivierten Palme — Wedel von der gleichen Pflanze liegen leider nicht vor — gehören zweifellos zu der nächstverwandten Gattung *Ptychosperma*. Dieselben sind auffallend klein, sie messen ohne den scharf abgesetzten, dünnen, fast 1 mm langen Schnabel 10 mm in der Länge, 7 mm im Durchmesser. Das in trockenem Zustand schwarze Epicarp ist durch die den beiden Gattungen eigentümlichen Sklerosomen dicht länglich punktiert. Das Perianth ist leider nicht vorhanden. Der Same mißt 6 × 5 mm. Das Endosperm ist tief ruminat, die 5 Furchen der Oberfläche sind relativ flach. Die Gattung *Drymophloeus*, unter der die Palme auch geführt wird, kommt nicht in Frage. Ich vermag also zunächst, da ich natürlich nicht sicher bin, daß Früchte und Wedel zur gleichen Palme gehören, nicht zu sagen, ob dieselbe *Ptychosperma Kerstenianum* oder *Actinophloeus Kerstenianus* heißen muß.

Nahe verwandt ist jedenfalls *Romanovia Nicolai* Sander in Journ. Soc. Hort. France (1899) 665 — die zitierte Zeitschrift ist mir leider zurzeit nicht zugänglich —, Kew Bull. 1900, App. II, S. 50, Gard. Chron. 1903, I, 245, Fig. 108, von der ein Wedel aus dem Hortus Sander vom Jahre 1900 vorliegt. Nach dem oben Gesagten vermag ich wiederum nicht zu entscheiden, ob die Palme *Ptychosperma Nicolai* oder *Actinophloeus Nicolai* — wofür ich dieselbe nach den Fiedern eher halten möchte — heißen muß.

Die Heimat ist für beide Palmen nicht angegeben, beide entstammen jedoch, nach der Verwandtschaft zu urteilen, zweifellos dem papuasischen Florengebiet.

Nachtrag: Erst während des Druckes kommt mir die von Beccari in Webbia IV, 1 (1913) 152 gegebene Zusammenstellung der „Specie escluse dal genere *Kentia*“ zu Gesicht. Darunter ist S. 154 auch *Kentia Kersteniana* Hort. Sand. (1898) (= *Kentia Kirsteniana* Rev. Hort. [1899] 262) aufgeführt. Beccari identifiziert die Art mit *Balaka perbrevis*, indem er hinzufügt: „Questa graziosa Palma, di assai recente introduzione nelle Serre di Europa, ha fiorito nel giardino di Kew ed in quello di Buitenzorg ed o potuto quindi identificarla.“ Diese Ansicht halte ich für völlig abwegig. Der unter dem Namen *Drymophloeus Kirstenianus* Sand. vorliegende Wedel, der von einer im Jahre 1901 im Berliner Botanischen Garten kultivierten Palme stammt und der zitierten Abbildung recht gut entspricht, so daß ich an der Identität nicht zweifle, erinnert gewiß in den plötzlich stark verbreiterten Fiedern an die genannte *Balaka*-Art, jedoch sind deren Fiedern, insbesondere in der Nervatur, aber auch in der Form stark und prinzipiell (generisch) verschieden. Auf Grund des Wedels halte ich nach wie vor die Zugehörigkeit zu *Actinophloeus* für wahrscheinlicher, dann können allerdings die unter dem Namen *Kentia Kirsteniana* vorliegenden *Ptychosperma*-Früchte nicht zur gleichen Art gehören. Die beiden genannten Gattungen sind sehr nahe verwandt und ohne Früchte nicht immer mit Sicherheit zu unterscheiden.

In Revue Horticole (1899) 262 ist auch *Romanovia Nicolai* aufgeführt mit der Angabe „von Neuguinea“, wodurch die oben ausgesprochene Vermutung bestätigt wird.

Da eine große Zahl von Arten irrtümlich zur Gattung *Ptychosperma* gestellt worden ist, sei eine Aufzählung der wirklich hierher gehörenden Spezies gegeben.

1. **Ptychosperma gracile** Labill. in Mém. Inst. Paris IX, 1808 (1809) 252, cum Tab.; — *Seaforthia Ptychosperma* Mart. Hist. Nat. Palm. III (1823/50) 182, 313, Tab. 128, 129.

Die Art ist vom Hafen Carteret an der Südwestküste Neu-Mecklenburgs beschrieben. Originalmaterial hat Beccari im Herbar Webb gesehen (Ann. Jard. Bot. Buit. II [1885] 95).

Diese Art hat sichtlich Peekel, no. 116, 598 unter dem Eingeborenennamen „a turtur" in sehr schönem Material mit Frucht- und jungen Blütenkolben auf Neu-Mecklenburg bei Namatanai an der Nabutobucht und bei Kabahat nahe Marianum in der Uferebene wiedergefunden. Er gibt die Höhe der Palme mit 3—5 m und 5—10 m an. Nach Labillardière „erhebt sich *P. gracilis* häufig bis zu einer Höhe von 20 m und darüber". Die halbmondförmige stammumfassende Basis des vorhandenen Fruchtkolbens paßt genau zu der Angabe „tronc dont l'épaisseur n'est pas de plus de six à huit centimètres". Die Blattscheide ist 45 cm lang, von dichten Längsrippen durchzogen und fast kahl. Die vorliegende Spatha ist 45 cm lang und ziemlich dünn. Der ganze Fruchtkolben ist beinahe 55 cm lang, das Manubrium kaum 5 cm. Die Fruchtäste sind 3—4 mm dick und etwa 26—42 cm lang, sie passen nicht schlecht zur Fig. 2 der Tafel von Labillardière. In der Zeichnung des genannten Autors sind die Früchte gegenüber der Angabe Beccaris 17 × 8 mm zu schlank ausgefallen. Die vollreifen Früchte leg. Peekel stimmen in der Länge gut überein, sind jedoch ein wenig breiter: 9—10 mm, ebenso ist der Same statt 10 × 7 mm etwas dicker: 10 × 8 mm. Das Fruchtperianth ist 5 mm hoch.

Sehr wahrscheinlich gehören hierher auch Früchte von Neu-Pommern ohne genauere Angabe und Wedelstücke von dort, die Dahl bei Kabakaul nahe Ralum an der Blanchebucht im Februar 1897 gesammelt hat.

2. **Ptychosperma elegans** (R. Br.) Bl. Rumphia II (1843) 117, Burret in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin X (1927) 204; (non Wendl. et Drude in Linnaea XXXIX [1875] 215, nec Benth. Fl. Austral. VII (1878) 141, nec Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 87, 92); — *Seaforthia elegans* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. (1810) 267, Verm. Schrift. III, 1 (1827) 123, Mart. Hist. Nat. Palm. III (1823/50) 181, 313, Tab. 105, 106, 109; — *Ptychosperma Seaforthia* Miq. Fl. Ind. Bat. III (1855) 21.

Nord-Australien: Bei Cooktown, wildwachsende Palme (Warburg no. 19506).

Hooker f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III. II. p.889 führt die Art unter der Gattung *Archontophoenix*.

3. **Ptychosperma Wendlandianum** Burret in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin X (1927) 205; — *P. elegans* (nec [R. Br.] Bl.) H. Wendl. et Drude in Linnaea XXXIX (1875) 215.

Nord-Australien: Cape York (Daemel).

Cumberland-Inseln.

var. **sphaerocarpum** (Becc.) Burret in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin X (1927) 206; — *P. elegans* var. *sphaerocarpum* Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 88, 92, Tab. 3, 4; — *Hydriastele Wendlandiana* Hort. (nec Wendl. et Drude), Blatter Palms Brit. India and Ceylon (1926) tab. 83.

Kultiviert.

4. **Ptychosperma Lauterbachii** Becc. in Engl. Bot. Jahrb. LII (1914) 29.

Nordost-Neuguinea: Constantinhafen (Lauterbach no. 1453).

5. **Ptychosperma caryotoides** Ridl. in Journ. Bot. XXIV (1886) 358, Becc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX (1888) 179.

Neuguinea: Sogere (Forbes, non vidi).

Aus der Beschreibung geht zwar die Zugehörigkeit zur Gattung nicht mit Sicherheit hervor, jedoch hat Beccari Material der Art gesehen und gibt an, daß dieselbe zu den typischen Arten der Gattung gehört, wobei er sich auf seine in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 92 gegebene zweifelsfreie Umschreibung der Gattung bezieht.

Vergleiche die Anmerkung zu *P. Hollrungii*.

6. **Ptychosperma Hollrungii** Warb. nomen in K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsche Schutzgeb. Südsee (1901) 208.

Palma ex spadicis basi partim visa inter minores. Frondis fragmentum superius 63 cm longum utrinque concolor, lobo terminali ex segmentis conjunctis efformato, profunde (24 cm) bipartito, angulum acutum incluдente basi cuneata, rhacheos apice in filum validum producto, segmentis utrinsecus 2—3 regulariter dispositis, angulo 45° insertis, rectis, 45 cm longis, 3 cm latis, ad apicem paulo angustatis, apice oblique praemorsis, margine superiore nonnihil producta. Spadix 34 cm longus, simpliciter ramosus. Pedunculus compressus, 5 cm longus, supra basin semilunarem 2 cm, ad primae spathae cicatricem 1,5 cm latus, 7 mm circ. crassus. Ramuli 10, divergentes, 18,5—23 cm longi, crassiusculi, inferne 3 mm in diam., raro ultra, ad glomerulos haud flexuosi, apicem versus paulo attenuati. Glomeruli in spira laxa dispositi, floribus 3, ♀ intermedio, ad apicem tantum floribus 2 masculis juxtappositis solis. Perianthium fructiferum calyce dimidiam corollam aequante, petalorum apice 6,5 cm a basi remoto, petala extus paulo distincte longitudinaliter striata. Fructus 14 mm longi, 8—9 mm in diam., apice breviter, abrupte, anguste rostrati. Semen ambitu ellipticum 8 × 5½ mm, sulcatum. Ruminatio brevis, lamellae fere semper simplices, ½ mm circ. albuminis transgredientes, 1 mm vix umquam superantes.

Nordöstl. Neuguinea: Hatzfeldhafen (Hollrung no. 457).

Die l. c. aufgeführte Palme leg. Lauterbach no. 1453 ist eine eigene Art: *Ptychosperma Lauterbachii* Becc.

Nicht ohne Bedenken gebe ich die Beschreibung dieser Art. Von den Früchten der typischen *Ptychosperma*-Arten unterscheiden sich die vorliegenden durch die auffallend wenig vorspringende Rumination. Eine solche ist mir bisher von keiner Art bekannt. Nur unter den Bemer-

kungen Beccaris über die Verwandtschaft von *Ptychosperma Josephensis* Becc. in Webbia I (1905) 300 findet sich der Passus: „piu piccola del *Pt. Sayeri* e piu grande del *Pt. caryotoides*... dal secondo...differisce... per il seme nel quale la ruminazione non arriva sino al centro perchè le intromissioni laminari dell' integumento sono brevi dritte anguste, non ramose nè varicose." Das Nährgewebe von *P. Josephensis* Becc. wird aber l. c. S. 299 folgendermaßen beschrieben: „albumine integumenti lamellis numerosis sinuosis anastomosantibus et varicosis, materia brunnea replectis, usque ad centrum ruminato". Es kann sich also obiger Passus nicht auf *P. Josephensis* Becc., sondern nur auf *P. caryotoides* Ridl. beziehen. Mit der genannten Art scheint die vorliegende auch in dem relativ kleinen, wenig verzweigten Kolben übereinzustimmen. Jedoch sind nach der Beschreibung bei *P. caryotoides* Ridl. die Kolben erheblich kleiner, die Äste kürzer, die Früchte größer, die Fiedern sehr kurz.

Bemerken möchte ich noch, daß bei der genannten Art die Zahl der Staubblätter (13) auffallend gering ist.

7. **Ptychosperma Bleeseri** Burret[1]) nov. spec.

---

[1]) Nachtrag während des Druckes: Unter dem Namen *Kentia Wendlandiana* (gültiger Name *Hydriastele Wendlandiana*) liegen Wedelstücke vor mit der Bezeichnung: „Cape York comm. Veitch anno 1866", die ich von denen des *Ptychosperma Bleeseri* nicht zu unterscheiden vermag. Im Palmenhaus des Botanischen Gartens in Berlin-Dahlem werden unter dem Namen *Ptychosperma Macarthurii* H. Wendl. zurzeit zwei verschiedene Arten kultiviert, die ich bisher nur in vegetativem Zustand kenne. Von diesen entspricht die eine *Actinophloeus Macarthurii* Becc. ex Lam nach Beschreibung und Abbildung. Die andere Art, von der nur ein Exemplar vorhanden ist, paßt in ihren vegetativen Teilen gut zu dem Herbarmaterial von *Ptychosperma Bleeseri*. Die Pflanze besitzt, wie *Actinophloeus Macarthurii*, Stockausschlag, wenn auch in geringem Maße. Bei dem Herbarmaterial fehlt allerdings eine entsprechende Notiz. Vielleicht ist die Art durch Veitch schon zur angegebenen Zeit in den Handel gebracht worden. Jedenfalls halte ich die beiden Arten, nachdem ich eine tiefere Kenntnis von ihnen gewonnen habe, für nahe verwandt. Auf Grund dieser spezifischen Verwandtschaft nehme ich mit ziemlicher Sicherheit an, daß *Ptychosperma Bleeseri* zu *Actinophloeus* gehört und also den Namen *Actinophloeus Bleeseri* Burret führen muß. Von *Actinophloeus* liegt mir bisher kein zuverlässiges, durch Früchte belegtes Blütenmaterial vor. Die Gattung ist jedenfalls *Ptychosperma* nahe verwandt, so daß durchgreifende Unterschiede nur in der Beschaffenheit des Samens liegen. Zur Unterscheidung der Art von *Actinophloeus Macarthurii* weise ich insbesondere hin auf deren breitere Fiedern, die aus mehreren verschmolzenen Segmenten bestehenden noch breiteren Endfiedern, die nach der Beschreibung stärker verzweigten und relativ großen Kolben.

Nach genauerer Durchsicht der Angaben über *Actinophloeus Macarthurii* und *Ptychosperma Capitis Yorkii* scheint mir auch die letztgenannte Art, soweit man nach der Beschreibung urteilen kann, eher zu *Actinophloeus* zu gehören: *A. Capitis Yorkii* (Wendl. et Drude). Da jedoch von dieser Art weder Blüten noch Früchte bekannt sind und auch keinerlei Originalmaterial vorliegt, ist eine Entscheidung natürlich nicht möglich.

Palma gracilis, circ. 4,50 m alta. Caudex infra vaginam infimam 1,5 cm in diam., annulis supremis tribus 0,5—1,5 cm dissitis, ut vagina — mox glabrescens — petiolus rhachisque trichomatibus primo, ut videtur, plerumque duplice falcatis, argenteis, in dimidio fusco affixis, mox laceratis ± delapsis demum, praecipue in rhachi, centro obscuro furfuraceus. Frondes 6, quarum supremae 3 visae. Vagina infima caudicem amplectens tubularis, dense longitudinaliter costata, usque ad petiolum 19 cm longa, 1,7 cm in diam., apice auriculata. Petiolus 10 cm longus, lamina 65 cm longa, ambitu oblongo-elliptica, inter segmentorum apices 40 cm in diam. Segmenta utrinque concoloria, tenuia, costa media unica, marginalibus subtus conspicue prominentibus, secundariis inter costam mediam et marginales pluribus quam media multo tenuioribus, ulterioribus parallelis vix conspicuis, anguste linearia, regulariter disposita, infima surgentia, parva, angusta, acuminata, margine praemorsa nulla vel fere nulla, reliqua in una planitie pectinata, media apice bifida, margine inferiore breviter, superiore longe protracta, maxima 26 cm longa, 2,3 cm in dimidio vel paulo infra lata, dein superne leviter angustata, suprema longitudine decrescentia, latitudine quam illa sequentium minore vel fere aequali, circ. 12 cm longa. Spadix fusco-furfuraceus, a spathae secundae cicatrice 35 cm longus, ubi 1 cm latus. Spatha tertia bracteiformis, oblongo-lanceolata, 32 mm longa, basi 7 mm lata. Pedunculus visus 5 cm longus, compressus. Rami infimi 3 in ramulos 3—2 divisi, basi bractea oblonga vel oblongo-lanceolata 1 cm longa suffulti, superiores circ. 7 simplices. Ramuli floriferi circ. 22—29 cm longi, ambitu leviter angulosi, basin versus 3½ mm, in dimidio 2½ mm in diam., superne conspicue attenuati atque ad apicem flexuosi. Florum glomeruli in spira sat laxa dispositi, bracteis humilibus praediti, ad maximam ramulorum partem floribus 3, ♀ intermedio, ♂ lateralibus, superne masculis 2 solis. Flores ♂ spectabiles, nondum aperti, sed jam sat evoluti 6 mm longitudine paulo superantes, 3¾ mm fere in diam. Calyx 2½ mm altus, sepalis basi gibbosis, late rotundato-imbricatis, margine ciliatis, petala valida, valvata, laevia. Stamina ∞. Filamenta filiformia. Antherae lineares, in medio dorso affixae, apice basique incisae. Pistillodium oblongum in stylum longum exiens. Flores ♀ juvenes. Sepala late convolutivo-imbricata. Petala basi imbricata, apice breviter valvata. Staminodia nonnulla dentiformia. Ovarium 1-loculare. Ovulum lateraliter pendulum.

Nord-Australien: Gebiet von Port Darwin, Koolpinyah, Dankers Jungle, 15 Fuß hohe, schlanke Palme (F.A.K. Bleeser no. 430 — 27. August 1925).

Die Art befindet sich in einem ungünstigen Stadium. Bei diesem Verwandtschaftskreis ist die Gattung ohne Früchte nicht mit Sicherheit zu erkennen, es sei denn, daß man dieselbe aus einer nahe verwandten fruchtenden Art erschließen kann. Das ist hier nicht der Fall, die Art steht vielmehr den bisher bekannten Arten von *Ptychosperma* ziemlich fremd gegenüber, so daß sie wohl einer anderen verwandten Gattung angehören könnte.

In Frage kommen von bisher bekannten Arten nur *Ptychosperma Capitis Yorkii* H. Wendl. et Drude und *Carpentaria acuminata* (H. Wendl. et Drude) Becc. (Syn. *Kentia acuminata* H. Wendl. et Drude). Von der erstgenannten sind ein Kolben ohne Blüten und Früchte, sowie Wedelstücke beschrieben. Die Beschreibung des Kolbens paßt besonders wegen des „furfur fuscum", der doppelten Verzweigung und der Zahl der Glomeruli, denn diese sind wohl mit dem Passus „Rami floriferi... flores cc. 50—60 in spiram dispositos gerentes" gemeint, nicht einmal schlecht, aber im vollen Gegensatz zu der vorliegenden Art steht die Angabe „bracteae minutae", die sich aus dem Zusammenhang nur auf die Basis der Zweige beziehen kann. Außerdem sind Kolben und Äste nicht unwesentlich kürzer. Auch möchte ich bestimmt annehmen, daß die ausgewachsenen Fiedern der vorliegenden Art niemals eine Breite von fast 4 cm erreichen.

Von der Gattung *Carpentaria* sind nur die Früchte — ohne Kolben — und Wedelstücke beschrieben. Die Vergleichsmöglichkeiten sind also sehr gering, sie beschränken sich auf die Wedel. Leider liegt keinerlei Originalmaterial vor. Die vorhandenen Wedel sind die drei jüngsten. Bei zwei von ihnen sind aber die Fiedern, auch die obersten, schon vollkommen getrennt und die Wedel fertig ausgebildet, es hat auch nicht den Anschein, als ob dieselben viel größer werden würden. Im Gegensatz zur Beschreibung von *Carpentaria (Kentia) acuminata* fällt besonders auf, daß alle, auch die obersten Fiedern nur eine Mittelrippe besitzen, während es bei der genannten Art heißt „nervi primarii solitarii, in segmentis duobus supremis 6 aequales, apicem 12-dentatum efformantes". Außerdem stehen die Angaben „segmentis... supremis latioribus..." im Widerspruch zur vorliegenden Art. Auch ist nicht anzunehmen, daß völlig ausgewachsene Wedel derselben die Maße von *Carpentaria acuminata* erreichen: „inferiora et media 5 dm, summa 3 dm longa, inferiora 12 mm, media cc. 25 mm et summa (duo) 60 mm lata". Es ist dies um so unwahrscheinlicher, als bei *P. Bleeseri* auch die obersten Fiedern des in allen seinen Teilen viel kleineren Wedels schon getrennt sind, während die viel größeren Wedel von *C. acuminata* in ihren sechs obersten Fiedern (einer Seite) verbunden sind. Die Art ist also von *Carpentaria acuminata* verschieden. Ich halte es jedoch nicht für unmöglich, daß dieselbe zur gleichen Gattung gehört, sie müßte dann *C. Bleeseri* heißen.

Species non visae, sed e descriptione generi attribuendae.

8. **Ptychosperma Ridleyi** Becc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX (1888) 179; — *P. litigiosum* Ridl. (nec Becc.) in Journ. Bot. XXIV (1886) 358.
Neuguinea: Sogere (Forbes, non vidi).

9. **Ptychosperma Sayeri** Becc. l. c. p. 178.
Brit.-Neuguinea: Mount Obree, 600 m (Sayer, non vidi).

10. **Ptychosperma Josephense** Becc. in Webbia I (1905) 299.
Brit.-Neuguinea: Am Fluß S. Giuseppe (Mekeo-Distrikt). Exped. Loria.

11. **Ptychosperma discolor** Becc. l. c. S. 300.

Brit.-Neuguinea: Bei Port Moresby (L. Loria).

12. **Ptychosperma polyclados** Becc. l. c. S. 301.

Brit.-Neuguinea: Bei Port Moresby (L. Loria).

13. **Ptychosperma Hartmannii** Becc. l. c.

Brit.-Neuguinea: (Hartmann).

Species dubiae, non visae.

Ptychosperma Capitis Yorkii H.Wendl. et Drude[1]) in Linnaea XXXIX (1875) 217.

Nord-Australien: Cape York, Somerset (Veitch, non vidi).

Die Art ist ohne Früchte und Blüten beschrieben und daher die Zugehörigkeit zur Gattung zweifelhaft. Es liegt keinerlei Material vor.

Ptychosperma Jardinei F. M. Bailey in Queensl. Agric. Journ. XXIII (1909) 35; — *Archontophoenix Jardinei* F. M. Bailey in Queensl. Agric. Journ. II, 192, Queensl. Fl. V (1902) 1676.

Nord-Australien: Cape York, Somerset (Jardine, non vidi).

Aus der Beschreibung ist die Zugehörigkeit zur Gattung nicht mit Sicherheit zu erkennen.

Species e genere exclusae[2]).

Ptychosperma Alexandrae F. Muell. Fragm. V (1865/66) 47 = **Archontophoenix Alexandrae** (F. Muell.) H. Wendl. et Drude.

P. angustifolium Bl. Rumphia II (1843) 122, Tab. 156. Beccari hält es für möglich, daß die Art mit *Coleospadix oninensis* Becc. identisch ist. Vergleiche dort.

P. appendiculatum Bl. Rumphia II (1843) 122 = **Drymophloeus appendiculatus** (Bl.) Miq.

P. arecinum Becc. Malesia I (1877) 58 = **Ptychococcus arecinus** Becc.

P. arfakianum Becc. l. c. p. 57 = **Rhopaloblaste** spec. (ex cl. Beccari).

P. Beatricae F. Muell. in Melbourne Chemist (Febr. 1882) = **Archontophoenix Beatricae** (F. Muell.) F. M. Bailey (ex cl. Bailey).

P. Beccarianum Warb. nomen in K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsche Schutzgeb. Südsee (1901) 208 quoad spadicem = **Rhopaloblaste ceramica** (Miq.) Burret, quoad frondis fragm. = **Adelonenga microspadix** (Warb.) Becc.

P. calapparium (Bl.) Miq. Fl. Ind. Bat. II (1855) 20 = **Actinorhytis calapparia** (Bl.) H. Wendl. et Drude.

P. commune (Mart.) Miq. Fl. Ind. Bat. III (1855) 31. Beccari hält die Art für identisch mit *Ptychosperma angustifolium* Bl. Vergleiche dort.

P. Cunninghamianum H. Wendl. in Bot. Ztg. XVI (1858) 346 = **Archontophoenix Cunninghamiana** H. Wendl. et Drude.

P. Drudei H. Wendl. ex Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III, 2 (1883) 892 = **Archontophoenix** spec. — Hooker zieht die Gattung

---

[1]) Gehört vielleicht zu *Actinophloeus*: *A. Capitis Yorkii* (Wendl. et Drude). Vergleiche die Bemerkungen unter *Ptychosperma Bleeseri* S. 266.

[2]) Die zur Gattung *Pinanga* gehörenden Synonyme sind nicht aufgeführt.

Rhopaloblaste in Betracht. Es liegen nur unvollständige Früchte ohne Perianth vor. Dieselben sind von denen der *Archontophoenix Alexandrae* (F. Muell.) H. Wendl. et Drude nicht zu unterscheiden und wahrscheinlich damit identisch.

P. filiferum H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 195 = **Vitiphoenix filifera** (H. Wendl.) Becc.

P. kasesa Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. XLV (1911) 357 = **Adelonenga kasesa** (Lauterb.) Becc. (errore *rasesa*).

P. Laccospadix Benth. Fl. Austral. VII (1878) 140 = **Laccospadix australasicus** H. Wendl. et Drude.

P. litigiosum Becc. Malesia I (1877) 50 = **Coleospadix litigiosa** Becc.

P. Macarthurii H. Wendl. nomen ex Kew Report 1882 (1884) 55 = **Actinophloeus Macarthurii** Becc. ex Lam.

P. micranthum Becc. Malesia I (1877) 52 = **Rhopaloblaste micrantha** Becc. (ex cl. Beccari).

P. Muschenbrockianum Becc. Malesia I (1877) 53 = **Ptychandra Muschenbrockiana** Becc. (ex cl. Beccari).

P. nenga Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. 69 = **Nenga** spec.

P. Normanbyi F. Muell. Fragm. XI (1878/81) 56 = **Normanbya Muelleri** Becc.

P. Normanbyi Becc. (nec F. Muell.) in d'Albertis N. Guin. V, II, 399 = **Calyptrocalyx Albertisianus** Becc. (ex cl. Beccari).

P. novo-hibernicum Becc. in Engl. Bot. Jahrb. LII (1914) 29 = **Ptychococcus Kraemerianus** (Becc.) Burret.

P. paniculatum Miq. in Verh. Kon. Akad. Wetensch. XI (1868) no. V 3 = **Mischophloeus vestiarius** (Giseke) Merrill.

P. paradoxum Scheff. in Ann. Jard. Bot. Buit. I (1876) 83 = **Ptychococcus paradoxus** (Scheff.) Becc.

P. pauciflorum H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 193 = **Vitiphoenix pauciflora** (H. Wendl.) Burret.

P. perbreve H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 193 = **Balaka perbrevis** (H. Wendl.) Becc.

P. Pi(c)keringii H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 194 = **Vitiphoenix Pickeringii** (H. Wendl.) Burret.

P. polystachyum Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 590 = **Areca** spec.

P. Rumphii Bl. Rumphia II (1843) 119 ex cl. Beccari in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 100 ex pte. = **Drymophloeus oliviformis** Mart.

P. rupicola Thw. Enum. Pl. Zeyl. (1864) 328 = **Loxococcus rupicola** (Thw.) H. Wendl. et Drude.

P. Sanderianum Ridley in Gard. Chron. 1898, II, 330 = **Actinophloeus Sanderianus** (Ridley) Burret[1]).

P. saxatile Bl. Rumphia II (1843) 121 = **Drymophloeus saxatilis** Mart.

P. Seemannii H. Wendl. in Bonplandia IX (1861) 261; X (1862) 192 = **Balaka Seemannii** (H. Wendl.) Becc.

---

[1]) Vergleiche S. 271.

P. singaporense Becc. Malesia I (1877) 61 = **Ptychorhaphis singaporensis** Becc.

P. tahitiense H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 196 = **Balaka tahitiensis** (H. Wendl.) Becc.

P. Veitchii H. Wendl. in Linnaea XXXIX (1875) 213 nomen = **Archontophoenix Veitchii** H. Wendl. et Drude l. c.

P. vestiarium (Giseke) Miq. Fl. Ind. Bat. III (1855) 31 = **Mischophloeus vestiarius** (Giseke) Merrill.

P. vitiense H. Wendl. in Bonplandia IX (1861) 260, X (1862) 195 = **Vitiphoenix vitiensis** (H. Wendl.) Burret.

Actinophloeus[1]) Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 126.

Die Gattung ist *Ptychosperma* nahe verwandt. Der Unterschied liegt in der Beschaffenheit des Endosperms. Leider ist keinerlei brauchbares und zuverlässiges Blütenmaterial vorhanden. Von *Ptychococcus* ist die Gattung durch das Endocarp stark verschieden.

1. **Actinophloeus ambiguus** Becc. l. c.; — *Drymophloeus ambiguus* Becc. Malesia I (1877) 42, 98.

Typus der Gattung.

Nordwestl. Neuguinea: Papua Onin, Kapaor, Kalkhügel. (Beccari P. P. no. 57.)

Von der zitierten Pflanze liegt eine Frucht vor.

2. **Actinophloeus propinquus** Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 126; — *Drymophloeus propinquus* Becc. Malesia I (1877) 43.

Aru-Inseln: Vokan (Beccari, März 1873); (Warburg s. n.!).

Beccari stellt bei dieser Art Betrachtungen über *Ptychosperma Seaforthia* Scheff. (nec Miq.) an; vergleiche hierzu *Ptychosperma Hollrungii*.

var. *keyensis* Becc. l. c.

Key-Inseln: Weri, bei Key-Bandan (Beccari, August 1873, non vidi).

Nach der Beschreibung ist es fraglich, ob die Pflanze nicht eine besondere Art (*A. keyensis*) darstellt.

3. **Actinophloeus Sanderianus** (Ridl.) Burret[2]) nov. comb.; — *Ptychosperma Sanderianum* Ridl. in Gard. Chron., 1898, II, 330.

---

[1]) Vergleiche unter *Ptychosperma* S. 263 — Fußnote — die Bemerkungen über *Kentia Kersteniana* Sander und *Romanovia Nicolai* Sand., auch S. 266 unter *Ptychosperma Bleeseri*.

[2]) Während des Druckes kommt mir erst die von Beccari in Webbia I V, 1 (1913) 152 gegebene Zusammenstellung der „Specie escluse dal genere *Kentia*" zu Gesicht, in der S. 155 eine im Index Kewensis nicht aufgeführte, nach der sehr kurzen Beschreibung nicht identifizierbare *Kentia Sanderiana* Hort. in Rev. Hort. (1898) 263 genannt ist. Der Autor verweist in der zitierten Zusammenstellung auf *Actinophloeus Sanderianus* Becc. nomen solum in Bull. Dép. Agr. Ind. Néerl. n. XXXI (1909) 1, wo eine Namensliste der in Buitenzorg kultivierten Palmen veröffentlicht wird. Ein Hinweis auf *Kentia Sanderiana* fehlt daselbst. Auch ist anzunehmen, daß *Ptychosperma Sanderiana* Ridl. in dem am 5. November 1898 erschienenen Heft von Gardeners' Chronicle

Neuguinea: (Micholitz, non vidi).

Nach den Angaben: „The drupe is half-an-inch long, ovoid, and beaked, bright-red in colour, with terminal stigma much resembling that of *P. Macarthuri*, but the seed is deeply five-grooved and the albumen is not ruminate" kann es sich nur um die Gattung *Actinophloeus* handeln. Dazu gehört auch *P. Macarthurii*, die jedoch durch nur drei tiefere Furchen abweicht. Die Annahme, daß männliche und weibliche Blüten auf verschiedene Kolben verteilt sein sollen, ist zweifellos irrig.

4. **Actinophloeus montanus** (Laut. et K. Schum.) Burret nov. comb.; — *Drymophloeus montanus* Laut. et K. Schum. in K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsche Schutzgeb. Südsee (1901) 207.

Nordöstl. Neuguinea: Bismarckgebirge (Lauterbach no. 27247!).

5. **Actinophloeus furcatus** Becc. in Webbia I (1905) 302.

Brit.-Neuguinea: Ingibirei, Kemp Weltsch (L. Loria).

6. **Actinophloeus punctulatus** Becc. in Engl. Bot. Jahrb. LII (1914) 31.

Nordöstl. Neuguinea: Strandwälder bei Bulu (Schlechter no. 16222!)

7. **Actinophloeus Macarthurii** Becc.[1]) ex Lam in Radermacher Academ. Proefschr. Utrecht (1925) 12, Tab. II—IV, Fig. 10—21, Ann. Jard. Bot. Buit. XXXV (1926) 12.

Culta.

Die beschriebene Pflanze wird im Botanischen Garten in Buitenzorg kultiviert. Es ist l. c. außerdem noch angegeben: Nova Guinea: Sekar (leg. Warburg no. 2507).

Es liegt mir kein Material von Buitenzorg vor. Die zitierte Pflanze leg. Warburg no. 2507 vermag ich nicht zu ermitteln.

Die Angaben von Scheffer und Beccari, daß bei den Palmengattungen mit gefurchten Samen die Furchen schon an den Samenanlagen erkennbar seien, wird durch Fig. 12, Tab. III l. c. vollauf bestätigt. Daraus geht hervor, daß die Furchen sehr wertvolle systematische Merkmale darstellen.

Aus der zitierten Abbildung ist weiterhin zu entnehmen, daß der Same von *A. Macarthurii* nur drei tiefe Furchen besitzt gegenüber den anderen Arten, soweit bekannt. Ich schlage daher vor, die Art einer besonderen Sectio *Actinophloeopsis* zuzuweisen gegenüber den Arten mit fünf gleichen Furchen: *Euactinophloeus*. Es bleibt abzuwarten, wie weit dies Merkmal brauchbar ist und eine natürliche Gruppierung ergibt.

---

früher der Öffentlichkeit bekannt wurde. Obwohl nach der unzureichenden Beschreibung eine Identifizierung von *Kentia Sanderiana* mit *Ptychosperma Sanderiana* Ridl. nicht möglich ist, möchte ich doch annehmen, daß es sich um die gleiche Art handelt, die dann den Namen *Actinophloeus Sanderianus* (Ridl.) Becc. führen muß.

[1]) Vergleiche auch die Notizen Beccaris unter den aus der Gattung *Kentia* ausgeschlossenen Arten (Webbia IV, 1 [1913] 154) zu *Kentia Macarthuri* Hort. in Belg. Hort. (1877) 241. Eine Beschreibung ist l. c. nicht gegeben. Sieh auch die Bemerkungen unter *Ptychosperma Bleeseri* S. 266.

Unter dem Namen *Ptychosperma Macarthurii* H. Wendl. liegen Früchte mit der Bezeichnung: Neuguinea Katau River comm. Veitch 1873 vor, deren Samen drei tiefe und zwei schwächere Furchen besitzen, die daher vielleicht zur vorliegenden Art gehören. Wahrscheinlich ist also *Ptychosperma Macarthurii* H. Wendl. nomen in Kew Report, 1882 (1884) 55 als Synonym zur vorliegenden Art zu stellen.

Species exclusae.

Actinophloeus Guppyanus Becc. in Webbia IV, 2 (1914) 264, Fig. 22 = **Ptychococcus Guppyanus** (Becc.) Burret.

A. Kraemerianus Becc. in Engl. Bot. Jahrb. LII (1914) 30 = **Ptychococcus Kraemerianus** (Becc.) Burret.

A. Schumannii Becc. in Schum. et Hollr. Fl. Kais.-Wilhelms-Land (1889) 15 ex fruct. = **Ptychococcus Schumannii** (Becc.) Burret.

Balaka Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 91.

Da die Gattung bisher nur durch eine Anmerkung von *Drymophloeus* geschieden, aber noch nicht genauer beschrieben wurde, sei eine Beschreibung beigefügt.

Spadix duplice (raro simpliciter) divaricato-ramosus. Spathae 2, raro 3, deciduae. Pedunculus inter longiores, parti ramosae subaequilongus. Ramuli ad florum glomerulos ± flexuosi. Glomeruli bracteati. Flores 3, ♀ intermedio, ♂ dextra sinistra lateralibus. ♂ symmetrici, sepala late imbricata, rotundata, petala valvata, stamina numerosa, circ. 25—70, filamenta quam antherae breviores, filiformes, antherae lineares, introrsae, basi sagittatae, ad $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ incisae, ibidem dorso affixae, apice breviter bifidae, pistillodium sat evolutum, in stylum longum exiens, stamina longitudine aequans, stigma dilatatum. Flores ♀: sepala late convolutivo-imbricata, rotundata, petala inferne imbricata, apice valvata, gynaeceum uniloculare, stigma apicale, sessile, lobi triangulares, staminodia dentiformia ± connata, ovulum lateraliter pendulum. Perianthium cum fructu ± crescens. Fructus ovati vel oblongi, rostrati, stigmatum residuis apicalibus, in sicco plerumque longitudinaliter corrugati, angulosi. Epicarpium tenue, extus minutissime lineolatim areolatum. Mesocarpium externe carnosulum, interne fibris applanatis, furcatis, validioribus atque tenuioribus in strato unico tenaci conjunctis. Endocarpium fragile. Semen longitudinaliter angulosum, lateribus vix inflexis, apice rostratum, acutum, basi rotundatum. Rhaphe in angulo seminis per totum latus pertensa, ramis pluribus lateraliter angulo acuto descendentibus laxeque anastomosantibus. Embryo basilaris. Albumen aequabile. Folia segmentis praemorsis. Segmenta nervo mediano atque marginalibus, ulterioribus mediano fere aequivalidis interpositis.

1. **Balaka Seemannii** (H. Wendl.) Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 91; — *Ptychosperma Seemannii* H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 192, nomen l. c. IX (1861) 260, Seemann, Fl. Vit. (1865/73) 272, tab. LXXXII.

Fidschi-Inseln: (Seemann no. 664!). Einh. Name: Balaka. Als Unterholz auf der Südseite der Insel Vanua Levu und der Nordseite von Taviuni.

2. **Balaka perbrevis** (H. Wendl.) Becc.[1]) in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 91; — *Ptychosperma perbreve* H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 193, Seemann Fl. Vit. (1865/73) 272.

Fidschi-Inseln: Sandelwood Bay (Pickering!)

3. **Balaka gracilis** Burret nov. spec.

„Ad 3 m alta. Caudex 1—3 cm in diam. Frondes erectae nec cernuae", lamina ambitu oblonga, fere oblongo-lanceolata, 70 cm fere longa, in medio 20 cm lata. Vagina 22 cm longa, extus dense profundeque longitudinaliter costata, tomento fusco detergibili obtecta. Petiolus in parte infima visa supra canaliculatus, subtus rotundatus. Rhachis 60 cm longa, supra apicem versus bifacialis, acuta, subtus ut segmentorum margo ibidem fusco-furfuracea. Segmenta in quoque latere 11, quorum media atque superiora spatio circ. 6 cm sese sequentia, tenuia, in sicco supra fere nigra, subtus pallidiora, margine sinuato-denticulata, lobis superioribus sese tegentia, ambitu fere semiquadrata, margine inferiore fere recta, in segmentis mediis 9—10 cm longa, superiore primo conspicue rhachim versus protracta atque illae fere parallela, dein extus curvata, 14—15 cm longa, margine exteriore in iisdem 9—10,5 cm longa, nervis maioribus 5 percursa, medio atque marginalibus, validiore inter illos interposito, omnibus utrinque prominentibus, minus validis intermixtis. Segmenta infima 2 utrius lateris retrospectantia, approximata, quorum imum angustissimum, 3 cm longum, 2 mm latum, sequens margine superiore 8,5 cm longa, exteriore oblique truncata 4 cm longa. Segmenta apicalia opposita, ex costis validioribus dua sequentia conjuncta, rhacheos spatium 4 cm amplectentia, margine superiore 8,5 cm, inferiore 6,5 cm, exteriore 8—9 cm longa. Spadix 26—27 cm longus, duplice ramosus. Basis caudicem amplectens angusta. Pedunculus 9—10 cm longus, ad spathae inferioris cicatricem 3—4 mm latus, 2½—3 mm crassus. Spathae inferioris annulus 2—2½ cm, superioris 4,5—5 cm a basi remotus. Rami infimi duo furcati, manubrio 2,5—3 cm longo, ramulis florigeris 10—12 cm longis. Rami reliqui simplices, 5—6. Ramulus floriger glabratus, in sicco leviter tuberculatus, in medio vix 2 mm in diam., florum glomerulis sat dense dispositis. Glomeruli a ramulorum basi iam fere exacte distichi, alternantes, eiusdem seriei sequentes duo in medio 6 mm superpositi, per maximam ramuli cuiusque partem 3-flores, ♂ lateralibus, ad apicem masculis, ut videtur, regulariter duobus. Floris masculi unius sub anthesi visi sepala in sicco 1 mm altitudine superantia, petala 4½ mm longa, feminei iuvenes.

Die Art schließt sich nahe an *B. perbrevis* an, der sie in den kurzen, stark verbreiterten Fiedern auch sehr ähnlich sieht. Nach der Beschrei-

---

[1]) Hierzu hat Beccari in Webbia IV, 1 (1913) 154 als Synonym *Kentia Kersteniana* Sand. in Gard. Chron. 1898, II, 357, Fig. 113 (*Kentia Kirsteniana* Rev. Hort. [1899] 262) gezogen, jedoch zu Unrecht. Vergleiche S. 263 Fußnote.

bung und einer vorliegenden Fieder sind diese bei *B. perbrevis* erheblich kleiner, wesentlich verschieden sind die von *B. gracilis* vielleicht noch dadurch, daß sie von der Mitte der Rhachis ab mit ihrem oberen Rande zunächst stark derselben zugebogen und dann erst nach außen gekrümmt sind. Von *B. gracilis* liegen zwei Kolben vor, die durch die kürzeren, dickeren Äste mit dichter stehenden Blütentriaden und erheblich größeren männlichen Blüten stark abweichen. Von *B. perbrevis* ist ein einzelner Blütenast und ein vollständiger Kolben mit einer jungen Frucht vorhanden. Der Blütenast ist 1 mm dick, die Äste des Fruchtkolbens kaum mehr. Die Glomeruli der gleichen Zeile liegen 1 cm auseinander. Die Petala der männlichen Blüten von *B. perbrevis* sind trocken nur 3 mm lang.

Die Kolben von *B. gracilis* stimmen mit denen von *B. Seemannii* weitgehend überein, während die Wedel erheblich verschieden sind. Es drängt sich daher unwillkürlich der Gedanke an eine Vertauschung von Wedel und Kolben auf, die, wenn sie bei Objekten der gleichen Gattung vorkommt, erst an Hand von neuem, einwandfreiem Material festzustellen ist. Bei näherem Zusehen stellt sich jedoch heraus, daß *B. gracilis* im gleichen Blühstadium dichtere Blütentriaden besitzt und daß vor allem die Blumenblätter ihrer männlichen Blüten doppelt so dick sind.

Fidschi-Inseln: Nordwestküste von Taviuni, seltene, nur dort in 700—1000 m Höhe vorkommende Palme, bis 3 m hoch. Blätter aufwärts gerichtet, nicht hängend. Ohne vorstehenden Wurzelstock (Weber no. 113 — November 1881).

4. **Balaka tahitensis** (H. Wendl.) Becc. in Webbia IV (1914) 271; — *Ptychosperma tahitense* H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 196.

Tahiti: (Pickering!)

Die vorliegenden unreifen Früchte sind typische *Balaka*-Früchte.

Obwohl Beccari l. c. den Namen *Balaka tahitensis* nur in einer Anmerkung zu *B. longirostris* Becc. erwähnt, ohne auf *Ptychosperma tahitense* H. Wendl. bezug zu nehmen, so kann dennoch kein Zweifel bestehen, daß es sich um dieselbe Art handelt.

5. **Balaka Rechingeriana** Burret nov. spec.

Ramulus fructifer unicus visus fusco-furfuraceus, compressus atque longitudinaliter rotundato-angulosus, 17 cm longus, ad fructuum insertiones evidenter sinuato-flexuosus, in internodiis 2 mm fere in diam. Glomeruli fructiferi distichi, in medio ramulo 7—8 mm dissiti. Perianthium fructiferum ut bracteae fusco-furfurceum, glabrescens, petalorum apice incluso 6 mm altum, nervatione longitudinali fere indistincta. Calyx irregulariter rugulosus, sepalis late rotundatis, apice saepe fissis, maioribus intimis altitudine dimidiam corollam paulo superantibus. Petala inferne late imbricata, margine ciliata, apice valvato sat anguste triangulari. Fructus 2 cm longus, 5—6 mm in diam., angulis longitudinalibus 4, rarius 5, utrinque, basi brevius, contractus, apice sat abrupte in rostrum $\frac{1}{3}$ totius fructus longitudinis metientem angustum exiens. Pericarpium inter angulos vix oblique rugulosum, tenue, $\frac{1}{3}$ mm vix crassitudinis. Epicarpium longitudinaliter minute lineolatum.

Semen 4-, raro sub- 5-angulare, anguste oblongum, acutum, 10 mm longum, 4 mm in diam.

Samoa: Wahrscheinlich Upolu, ohne genauere Angaben (Reinecke!).

Diese Art, die von *B. Reineckei* insbesondere durch das kurze Fruchtperianth sehr stark abweicht, findet sich unter dem Material der genannten Art.

6. **Balaka brachychlamys** Burret nov. spec.

Spadicis fragmentum fructiferum triramosum tantum visum, ramulis 11,5—13,5 cm longis, forsan etiam longioribus, fusco-furfuraceis, glabrescentibus, longitudinaliter compresso-angulosis, ad fructuum insertiones flexuosis. Fructus distiche dispositi, in medio ramulo 5 mm dissiti. Perianthium fructiferum breve, cum petalorum apice 4 mm altum, fusco-furfuraceum, glabrescens. Sepala late rotundata, apice saepe fissa, quam dimidia corolla paulo altiora. Petala late imbricata, margine ciliata, apice valvato, breviter, latiuscule triangulari, extus sat distincte longitudinaliter nervosa. Fructus 7—8 mm longi, ovati, basi perbreviter contracti, a medio in apicem acutati, vix conspicue rostrati. Pericarpium longitudinaliter sexangulosum, $^3/_4$ mm in diam., costis acutis. Epicarpium distincte lineolatum. Semen ovatum, 9 mm longum, ad basin 6 mm latum, apice acutiusculum, costis longitudinalibus 6, transversalibus $\pm$ obscuris, raris transverse coniungentibus.

Samoa: Wahrscheinlich Upolu (Reinecke!)

Die Art fand sich wie die vorhergehende unter *Balaka Reineckei*. Von *B. Reineckei* ist dieselbe durch das sehr kurze Fruchtperianth, das an Höhe hinter dem von *B. Rechingeriana* noch zurückbleibt, von dieser außerdem besonders durch die kürzeren und breiteren Spitzen der Blumenblätter, die sechskantige, eiförmige, kaum geschnäbelte Frucht und das erheblich dickere Pericarp verschieden.

7. **Balaka Reineckei** (Warb.) Burret nov. comb.; — *Drymophloeus Reineckei* Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XXV (1898) 590 ex pte., Rechinger in Fedde Repert. IV (1907) 230 et Denkschr. Akad. Wien LXXXV (1910) 235 ex pte.

Samoa: Upolu (Reinecke!). Upolu, an feuchten Abhängen nahe der Küste, Stamm 2—$3^1/_2$ m hoch, Durchmesser 4—5 cm, Wurzelstock nicht vorragend, Wedel gebogen, ausgewachsen etwa 70 cm lang (Weber no. 37!). Upolu, Urwälder ober Utumapu, ca. 500 m ü. M. (Rechinger no. 5190!). Savai, etwa 3 m hohe Palme des Busches von ca. 300 m ab (Vaupel no. 9!).

Das Material leg. Reinecke besteht aus mehreren Arten, bei denen leider Wedel- und Kolbenstücke durcheinander gemischt sind. Die vorliegende Art ist in der Beschreibung S. 591 in den letzten 3 Zeilen gut charakterisiert durch die auffallend großen Blumenblätter des Fruchtperianths. Zu welchen Teilen die l. c. aufgeführten Nummern leg. Reinecke no. 205 und no. 631 gehören, ist nicht zu ermitteln. Die Angabe „Palme 20—30 m hoch, mit 10—15 cm dickem (also sehr schlankem Stamm), sehr eleganter, kokosähnlicher, aber viel feinerer und größerer Krone“ gehört, wie bereits Rechinger klargestellt hat, zweifellos nicht zu *B. Reineckei* und überhaupt nicht zu einer *Balaka*-Art, sondern sehr wahrscheinlich zu *Clinostigma*[1]).

---

[1]) Vergleiche Engl. Bot. Jahrb. XXV (1898) 589, Tab.!

Auch ist es unsicher, ob die Spathae, von denen die mit der Bezeichnung „cucullata et apiculata" vorliegt — dieselbe ist 22 cm lang und dünn — zu *B. Reineckei* gehören. Unwahrscheinlich ist es auch, daß die 40 cm lange Scheide zur vorliegenden Art gehört. Der als Typus der Art anzusehende Kolben leg. Reinecke ist 60 cm lang, wovon 24 cm auf den Stiel entfallen. Die untersten beiden Äste sind gegabelt, die oberen einfach, an den Fruchtansätzen stark buchtig. Die Früchte sind 2 cm lang und trocken längsrunzelig, in der Form eiförmig-länglich, nach oben allmählich in den wenig abgesetzten Schnabel vorgezogen. Das Fruchtperianth bedeckt mehr als ein Drittel der Frucht und ist bis zum Scheitel des kurz dreieckigen Apex der Blumenblätter etwa 8 mm lang. Den Hauptanteil an dieser Hülle haben die längsgerippten Blumenblätter, die an der reifen Frucht häufig längs eingerissen sind, wie dies auch bei den relativ sehr kurzen Kelchblättern oft der Fall ist, die lange nicht ein Viertel des gesamten Fruchtperianths an Höhe erreichen. Das Pericarp ist über 1 mm dick. Das Epicarp ist, wie allgemein bei der Gattung, durch winzige Sklerosomen fein längsgestrichelt. Der Same ist ein typischer *Balaka*-Same, 4-kantig — seltener anscheinend sind noch 1—2 Kanten schwächer angedeutet — oben spitz, unten abgerundet mit basilärem Embryo, mit über eine Längskante ausgedehnter Raphe und einigen steil abwärts verlaufenden, wenig anastomosierenden Ästen. Der Same ist 12 mm lang und mißt 5 mm im stärksten Durchmesser, der unter der Mitte liegt.

Die männlichen Blüten leg. Vaupel n. 9, mit denen die leg. Rechinger no. 5190 gut übereinstimmen, sind 6 mm lang. Die Wedel sind oberseits dunkelgrün, unten kaum heller, nur am Ende der Rhachis sind mehrere Fiedern zusammengeflossen, die übrigen sind getrennt und folgen in regelmäßigen Abständen; der Rand ist schräg sinuat-dentat abgebissen. Zwischen Mittelrippe und Randnerven liegt je eine Rippe, die kaum schwächer ist als die Mittelrippe und zwischen dieser und der Mittelrippe bzw. dem Rand eine ihr selbst wiederum an Stärke kaum unterlegene Rippe. Eine mittlere Fieder ist etwa 25—28 cm lang und nahe dem Ende etwa 4 cm breit oder etwas breiter.

Ein dem Passus in Engl. Bot. Jahrb. l. c. p. 591 unter der Mitte „ob ähnliche Blätter, aber mit viel mehr (jederseits 7—9) und sämtlich schmalen Fiedern hierher gehören, erscheint fraglich" entsprechendes oberes Wedelstück gehört zu *Solfia samoensis* Rechinger.

8. **Balaka samoensis** Becc. in Webbia IV (1914) 267, Fig. 23.

Samoa: (Rev. S. J. Withmee in herb. Kew, non vidi).

Nach Beschreibung und Abbildung ist die Art wie *B. Reineckei* durch ein stark entwickeltes Fruchtperianth ausgezeichnet. Es sind jedoch die Früchte weitaus größer: 3,5 cm lang gegenüber 2 cm bei *B. Reineckei*. Auch ist nach der Abbildung der Kelch im Verhältnis zur Krone viel länger als bei der genannten Art. Hiernach, sowie nach den übrigen Angaben zweifle ich nicht daran, daß beide Arten verschieden sind.

9. **Balaka longirostris** Becc. l. c. p. 270, Fig. 24.

Fidschi-Inseln: „Fiji botanical station“. Einheim. Name „Balatsa“. (D. Jeoward anno 1894 in herb. Kew, non vidi).

Wie bei *B. samoensis* sind auch die Früchte dieser Art weit größer als die aller übrigen bisher bekannten Spezies.

Species haud satis notae.

? **Balaka minuta** (Rech.) Burret nov. comb.; — *Drymophloeus Reineckei* subspec. *Drymophloeus minutus* Rech. in Denkschr. Akad. Wien LXXXV (1910) 237.

Caudex ex spadicis basi semilunari circ. 3½ cm in diam. Spadix prob. nondum omnino adultus 40 cm longus, fusco-furfuraceus, glabrescens, ramis a rhachi fere rectangulariter patentibus. Pedunculus 16 cm longus, leviter compressus, ad spathae secundae cicatricem 4—5 mm latus, 3 mm circ. crassus. Spatharum cicatrices annulares 2, inferior 5 mm supra basin dilatatam, superior 3,5 cm altius inserta, tertia in dimidio inter illam et ramum infimam sita ex cicatrice semiannulari prob. bracteiformis. Rami infimi bractea spectabili lanceolata suffulti, quae sub ramis superioribus decrescens, infimi duo circ. 20 cm longi in ramulos 5—4, sequentes 2—4 in ramulos 3—2 divisi, superiores 5—7 simplices. Ramuli floriferi 9—14 cm longi, tenues, graciles, ad apicem pergraciles, internodia in medio ramulo 1 mm in diam. Florum glomeruli in spira laxa dispositi, sequentes in dimidio ramulo circ. 5 mm dissiti, 3-flori, intermedio ♀, ♂ inferne lateralibus, ramulis ad illorum insertionem evidenter flexuosis, floris ♀ pulvino nonnihil obliquo, inferne altiore. Flores ♂ omnes delapsi.

Samoa: Savai, Bergwälder des Vulkans Maungaafi (Rechinger no. 5300!).

Da weder Wedelstücke noch Früchte vorliegen, bin ich im Zweifel, ob die Art nicht zur Gattung *Vitiphoenix* (? *Vitiphoenix minuta* [Rech.]) gehört. Rechinger macht zwar l. c. Angaben über beiderlei Teile, die vielleicht an Ort und Stelle gewonnen wurden. Aber auch hieraus geht die Gattungszugehörigkeit nicht hervor. Die angegebene Länge von 7 bis 8 mm bei fast reifen Früchten ist für beide Gattungen erstaunlich gering. Die Blumenblätter sollen 5—6 mm lang, also fast so lang wie die ganze Frucht werden.

Von den bisher bekannten Arten der Gattung *Balaka* weicht die vorliegende durch die spiralig angeordneten Blütentriaden ab, außerdem noch durch die dünnen, in den Internodien stielrunden Zweige verbunden mit sehr lockerer Anordnung der Triaden und relativ großen Kolben, von denen der Gattung *Vitiphoenix* durch die relativ langen, dünnen Zweige.

? **Balaka polyclada** Burret nov. spec.

Spadicis fragmentum superius 45 cm longum visum, fusco-furfuraceum, sed omnino fere jam glabratum, albidum, superficie leviter granulosa, ramulis 10 supremis simplicibus, inferne sequentibus 3 in ramulos 2—4 divisos, ulterioribus 2 in ramulos 5—7 ramificatis (an inferne ramis aliis?). Rami visi basi bractea brevissima, late rotundata atque paulo conspicua suffulti Rami floriferi 11—16 cm longi, graciles, in internodiis teretes, in dimidio

1—1⅓ mm in diam., ad florum glomerulos haud flexuosi, ad apicem pergraciles. Glomeruli floribus 3, intermedio ♀, lateralibus ♂, in spira laxa dispositi, sequentes in dimidio ramulo 5 mm dissiti. Flores ♂ ante authesin 6 mm longi, glabri, cylindrici. Calyx ¼ corollae longus, sepalis latissime rotundatis, margine vix ciliolatis, basi gibba, nervatione inconspicua. Petala nervis longitudinalibus obscuris. Stamina numerosa, 30—50, filamento filiformi, antheris linearibus, apice bifidis, basi ad ¼—⅓ sagittatis atque ibidem dorso affixis. Pistillodium gracile, stamina longitudine aequans.

Samoa: Wahrscheinlich Upolu, ohne genauere Angabe (Reinecke).

Die Art fand sich unter Material von *Balaka Reineckei*, sowie unter *Clinostigma*. Da nur ein Kolbenstück mit jungen männlichen Blüten vorliegt, bin ich hinsichtlich der Gattung nicht ganz sicher. Es kommt auch *Vitiphoenix* in Frage (? *Vitiphoenix polyclada*). Jedoch halte ich die Zugehörigkeit zu *Balaka* für wahrscheinlicher.

Die bei *B. minuta* angeführten Unterschiede gegenüber anderen Arten gelten auch für die vorliegende. Von der genannten weicht dieselbe schon durch größere, stärker verzweigte Kolben und an den Insertionsstellen der Blütengruppen nicht gebogene Äste ab.

Solfia Rechinger in Fedde Repert. IV (1907) 232, Denkschr. Akad. Wien LXXXV (1910) 235.

Solfia ist eine gute Gattung, die *Balaka* mit *Vitiphoenix* und dadurch mit *Drymophloeus* verbindet. Mit feinem Gattungsgefühl hebt Rechinger hervor, daß *S. samoensis* sich schon durch die schmalen Fiedern auf den ersten Blick von *Balaka* (*Drymophloeus Reineckei* Warb.) unterscheidet. Die Nervatur der Fiedern weicht stark von der aller bekannten *Balaka*-Arten ab, indem nur ein deutlicher Hauptnerv vorhanden ist, außerdem sind die Ränder von starken Rippen eingefaßt, die zwischen Mittelrippe und Rand verlaufenden Nerven sind weitaus schwächer als die Mittelrippe, im Gegensatz zu *Balaka*, bei der die kräftigsten von diesen Nerven nur wenig an Stärke hinter der Mittelrippe zurückstehen. Weiterhin nehmen die Fiedern gegen das obere Ende des Wedels hin an Länge ab, die Endfiedern sind die kürzesten und kaum oder doch nicht sehr viel breiter als die nächsten, im Gegensatz zu *Balaka*. Schon die angeführten Merkmale lassen eine von *Balaka* verschiedene Gattung vermuten. Darauf deutet auch die Tatsache hin, daß die Spathae persistieren, was bei *Balaka* nicht der Fall ist. Außer Wedelstücken ist nur ein Kolben mit unreifen Früchten vorhanden. Die Fruchtkissen sind horizontal. Die Früchte möchte man zunächst für *Balaka*-Früchte halten. Sie zeigen unter der Lupe die gleichen feinen, als kurze Strichelchen erscheinenden Erhebungen, die auf Sklerosomen zurückzuführen sind, welche schräg in das Pericarp eingebettet liegen, wie sie auch die Gattungen *Ptychosperma* und *Actinophloeus* zeigen. Zu *Balaka* paßt auch das fleischige, in seinem äußeren Teil aller Fasern bare Mesocarp, während die innerste Schicht von wenigen plattgedrückten, meist sehr starken, gegabelten Fasern durchzogen wird. Die gleiche Schicht enthält bei *Balaka* ebensolche, jedoch zwischen wenigen starken auch viele schwächere Fasern. Dieser

Unterschied erscheint gering, besonders da die Plazentation genau die gleiche ist, der Same ist von der Basis bis zum Scheitel mit dem Endocarp verbunden. Nach der Angabe der Beschreibung „semine ovoideo-oblongo, sulcato, albumine aequabili, embryone basilari" möchte man ebenfalls an die kantigen Samen von *Balaka* denken, jedoch ist dieser Passus nicht zutreffend, die Samen sind stielrund, nicht kantig. Der Irrtum ist sehr verständlich, da nur unreife, geschrumpfte Samen zur Verfügung standen. Die nicht in bestimmten Längslinien erfolgte Schrumpfung der Frucht wie die unregelmäßige Schrumpfung der Samen spricht gegen kantige oder gefurchte Samen — schon die Samenanlagen weisen die Kanten oder Furchen des reifen Samens auf —[1]). Ein durch Kochen und längeres Liegen im Wasser zu normaler Form gequollener Same erwies sich als völlig stielrund. Derselbe entspricht in der Form wie im Verlauf der Rapheäste dem von *Vitiphoenix* und *Drymophloeus*. Mit *Vitiphoenix* stimmen auch die Fiedern gut überein. Jedoch ist das Pericarp beider Gattungen völlig verschieden gebaut, indem das von *Vitiphoenix* der Sklerosomen völlig bar ist und von sehr vielen dünnen Fasern durchzogen wird.

Der Vollständigkeit halber sei eine Beschreibung der Gattung beigefügt.

Spathae longe, anguste, persistenter spadicem longe pedunculatum vaginantes. Spadix duplicato-divaricato-ramosus. Florum glomeruli spiraliter dispositi, bracteolati, horizontaliter inserti, floribus 3, intermedio ♀, lateralibus ♂. Flores ignoti. Fructus stigmatum residuis apicalibus. Calyx sepalis imbricatis, rotundatis. Corolla petalis basi late imbricatis, apice valvatis. Staminodia nonnulla dentiformia. Epicarpium sclerosomatibus oblique in pericarpium immersis extus sub lente minute lineolatum. Mesocarpium extus carnosulum, intus fibris paucis applanatis, validis, furcatis in strato unico percursum. Semen a basi ad apicem cum endocarpio connatum, rhaphe per totam seminis longitudinem pertensa, ramis descendentibus laxe anastomosantibus, ovatum, teres, basi apiceque rotundatum. Albumen aequabile. Embryo basilaris. Palmae mediocres. Frondes aequaliter pinnatisectae. Segmenta praemorsa, linearia nervis marginantibus, costa unica media, nervis ulterioribus quam costa media aliquanto tenuioribus.

1. **Solfia samoensis** Rech. in Fedde Repert. V (1907) 232, Denkschr. Akad. Wien LXXXV (1910) 235.

Samoa: Savai, Urwälder des Berges Maungaafi, etwa 1200 m über Meer (Rechinger no. 79!).

Hierher gehört ein Wedelstück leg. Reinecke in Samoa, das dem folgenden Passus unter *Balaka Reineckei* (*Drymophloeus Reineckei* Warb.) in Engl. Bot. Jahrb. XXV (1898) 591 Mitte entspricht: „Ob ähnliche Blätter aber mit viel mehr (jederzeit 7—9) und sämtlich schmalen Fiedern hierher gehören, erscheint fraglich."

Der Vollständigkeit halber sei noch eine genauere Beschreibung der Art beigefügt.

„Palma monocaulis, scapo gracili 12—15 m alto, diametro 10—12 cm,

---

[1]) Vergleiche die Bemerkungen unter *Actinophloeus* S. 272.

opaco.“ Frons „1,5—2 m“ longa, aequaliter pinnatisecta, in sicco utrinque laete virens, „pinnis ca. 45“. Rhachis fusco-leprosa, subtus rotundata, supra superne bifacialis. Fragmenta ex parte inferiore atque superiore frondis cum apice visa segmentis apicem versus longitudine decrescentibus, infimum visum 76 cm longum, valde oblique praemorso-denticulatum, margine inferiore haud protracta, basi nonnihil contractum atque reflexum, maxima latitudine circ. in dimidio sita: 4 cm, dein ad 1,5 cm fere infra apicem angustatum; tertium infra apicem frondis segmentum altitudinem apicalium iam attingens transverse praemorsum 21 cm longum, in dimidio 1,2 cm latum, infra apicem 0,8 cm latum, apicalia inaequalia, 0,5—0,8 cm lata, margine superiore ex bifurcationis angulo 7—8 cm longa; omnia costa media atque marginalibus validis, nervulis pluribus quam costa media aliquanto tenuioribus, in nervis marginalibus saepe ± fusco-leprosa. Spadix longe pedunculatus. Pedunculi pars inferior visa 35 cm longa, compressa, spatha angusta 3 cm lata omnino obtecta. Pars superior spadicis visa ramosa cum pedunculi fragmento 25 cm longo, ad basin 1,3 cm lato, cicatrice spathae superioris annulata atque cicatrice bracteae semiorbiculari 14 cm altius sita. Spadix fusco-leprosus glabrescens, ramis validioribus applanato-angulosis duplicato-ramosus, pars ramificata 31 cm longa, ad basin 1 cm lata, 6 mm crassa, ramis superioribus 9 simplicibus, dein 5 ulterioribus ramosis, infimis circ. 26 cm longis in ramos 7—8 divisis. Rami bractea brevissima late rotundata suffulti, circ. 13—19 cm longi. Internodia in dimidio ramulo fructifero 2—2½ mm in diam. superficie angulosa. Florum glomeruli spatio mediocri spiraliter sese sequentes, ad ramulorum maximam partem 3, intermedio ♀. Fructuum pulvini horizontales. Fructus nondum plane maturi in sicco nigrescentes 1,8 cm longi, 8 mm in diam., ovato-elliptici, apice abrupte in rostrum breve crassiusculum protracti, in quo stigmatum residua sita. Perianthium (nondum plane evolutum) 4 mm altum. Calyx ⅓ corollae altus, sepalis late rotundatis, imbricatis, glabris, margine hinc inde fissis, nervatione obsoleta. Petala late imbricata, apicibus valvatis pro rata sat evolutis, extus nervis longitudinalibus inferne obscuris, ad apicem melius conspicuis. Semen nondum plane maturum.

Die beschriebenen unreifen Früchte tragen den Vermerk „von dem eingelegten Blütenstand“. Demselben Kolben sind in einer besonderen Kapsel aber noch Früchte beigefügt, die zweifellos derselben Gattung, vermutlich der gleichen Art angehören, die weiter als die beschriebenen entwickelt sind, aber ebenfalls keine ausgereiften Samen besitzen. Diese Früchte sind ausgesprochen braun, im Umfang elliptisch, mit Perianth und einschließlich Schnabel 8 mm bis fast 20 mm lang, 1 cm im Durchmesser. Das Perianth erreicht ⅓ der Höhe der Frucht, das heißt 7 mm, der obere Durchmesser desselben beträgt 1 cm. Bei den Kelchblättern ist die Längsnervatur gut erkennbar und bei den Blumenblättern sind die ziemlich dichten Längsrippen recht scharf ausgeprägt.

? **Solfia Withmeeana** (Becc.) Burret nov. comb.; — *Drymophloeus Withmeeanus* Becc. in Webbia IV, 2 (1914) 261, Fig. 21 (ex pte ?).

Samoa: (Rev. S. J. Withmee in herb. Kew, non vidi).

Die Art stelle ich nur mit Bedenken zu *Solfia*. Dazu lasse ich mich durch die Beschreibung und Abbildung der Früchte bestimmen. Bevor mir Material der Gattung *Solfia* vorlag, hatte ich die Art als ? *Vitiphoenix Withmeeanus* (Becc.) aufgeführt, mit Bedenken besonders wegen der Beschreibung der Wedel. Zu *Drymophloeus* und *Vitiphoenix* paßt der Same. Dagegen stehen die Angaben „epicarpio contenente piccoli numerosi e fitti sclerosomi puntiformi poco prominenti; mesocarpio con fibre ineguali framezzo a scarso parenchima in apparenza leggermente carnosa sul fresco"... jedenfalls zu *Vitiphoenix* in Widerspruch, da diese im Gegensatz zu *Solfia* in den mir bekannten Früchten keine solchen Sklerosomen aufweist. Leider ist nicht angegeben, ob viele oder wenige Fasern vorhanden sind. Den Passus „con fibre ineguali" glaube ich nicht auf die zahlreichen dünnen Fasern von *Vitiphoenix*, sondern eher auf die wenigen und ungleich starken von *Solfia* beziehen zu dürfen. Sicher bin ich dessen natürlich nicht. Dagegen will die Beschreibung der Wedel absolut nicht zu *Solfia* passen. Wenn es darin heißt: „Segmenti percorsi da 3—4 costole primarie superiori", so paßt das weder zu *Solfia*, noch zu *Vitiphoenix* und am allerwenigsten zu *Drymophloeus*, von der *D. oliviformis* mit Wedelstücken und Früchten vorliegt. Bei allen drei genannten Gattungen, insbesondere bei *Drymophloeus*, ist eine deutliche Mittelrippe, zwischen dem Rand und ersterer sind nur noch weit schwächere Nerven vorhanden. Mit *Solfia* sind insbesondere auch die Angaben „segmento terminali late cuneato-flabellato, profunde fisso" und „segmentis... jam ab apice cuneato-attenuatis" nicht in Einklang zu bringen, da die Fiedern im Gegenteil bei dieser Gattung über der Mitte nach dem Ende zu deutlich verschmälert sind und außerdem die Endsegmente des Wedels unscheinbar, kürzer als die darunter stehenden und etwa ebenso breit oder doch meist nicht allzuviel breiter sind. Dazu würde *Vitiphoenix* besser passen, wenn nicht die Beschreibung der Nervatur dem widerspräche. Die beschriebene Nervatur der Segmente mit mehreren fast gleichstarken Rippen paßt, soweit meine Kenntnis und das vorhandene Material der Südseepalmen reicht, nur zu *Balaka*, zu der aber der Same in striktem Gegensatz steht. Ich möchte daher vermuten, daß die beschriebene Frucht von *Drymophloeus Withmeeanus* zu *Solfia — Vitiphoenix* schließe ich hauptsächlich wegen der fehlenden Sklerosomen aus — die Wedel aber zu *Balaka* gehören. Letztere könnten sehr wohl der in Webbia IV, 2 (1914) 267 ohne Wedel beschriebenen *Balaka samoensis* Becc. oder einer anderen Art dieser Gattung angehören. Derartige verhängnisvolle Vertauschungen sind ja leider bei Palmen sehr häufig, indem der Kolben von der einen, der Wedel aber von einer ähnlichen, niedrigeren, danebenstehenden Palme oder von einer darunter aufgewachsenen jungen Pflanze, herabgefallene Früchte wieder unter einer anderen aufgenommen werden, oder aber das ursprünglich richtig gesammelte Material wird später vertauscht. Gegen falsche Kombinationen von Kolben und Wedeln ist man, wenn der Kolben einer neuen Gattung angehört, meist völlig wehrlos.

Vitiphoenix Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 91; — *Ptychosperma* et *Drymophloeus* auctorum.

Beccari hat nach der Beschreibung zu *Ptychosperma filiferum* die Gattung mit Recht von *Ptychosperma* unterschieden, wie folgt: „caratterizzato dai segmenti delle foglie acuminati ed all' apice filiferi e da un seme non solcato, con albume non ruminato."

Die Angaben über die Segmente sind nicht zutreffend, diese sind vielmehr praemors. Vergleiche die Bemerkungen zu *V. filifera*.

Am nächsten steht *Vitiphoenix* der Gattung *Drymophloeus*, von der sie sich besonders durch das Pericarp unterscheidet. Auch die Fiedern weichen nicht unwesentlich ab und nähern die Gattung *Solfia* und *Balaka*.

Da eine eigentliche Beschreibung bisher fehlt, so sei eine solche beigefügt.

Spadix patenter ramosus. Glomeruli floriferi spiraliter dispositi, bracteolati, floribus inferne 3, ♀ intermedio, ♂ lateralibus. Flores ♂ symmetrici. Calyx sepalis late rotundatis, imbricatis. Corolla petalis valvatis, oblongis. Stamina numerosa. Antherae lineares, basi sagittatae, dorso affixae, apice incisae. Pistillodium in stylum longum exiens. Flores ♀: Sepala imbricata, late rotundata, petala apice valvata, ceterum imbricata. Staminodia ± in annulum membranaceum connata. Stigmata apicalia, triangularia. Ovulum lateraliter pendulum. Fructuum pulvini obliqui, inferne elevati. Fructus parvus, oblongus. Stigmatum residua apicalia, parva. Epicarpium tenue. Mesocarpium fibris copiosis tenuibus longitudinaliter percursum. Endocarpium pergamaceum, fragile. Semen oblongum, teres, basi apiceque rotundatum, a basi ad apicem cum endocarpio connatum. Rhapheos rami ex apice atque tertio superiore exeuntes, paralleliter descendentes, sparse anastomosantes. Embryo basilaris. Albumen aequabile. Frondes segmentis pinnatisectis, praemorsis, linearibus, costa media unica, marginalibus conspicuis, secundariis pluribus quam costa media aliquanto tenuioribus.

Vitiphoenix filifera (H. Wendl.) Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 91; — *Ptychosperma filiferum* H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 195, Seemann Fl. Vit. (1865/73) 273; — *Drymophloeus filiferus* (H. Wendl.) Scheff. in Ann. Jard. Bot. Buit. I (1876) 158.

Fidschi-Inseln: Als genauerer Standort wird Bikana an der Macuata-(Nord-) Küste der Insel Vanua Levu angegeben, als Eingeborenennamen „Cagicake" oder „Cagicaki" und „Niu niu".

Die vorliegenden Wedelstücke stammen sichtlich aus dem unteren Teil des Wedels und daher sind die Fiedern „stark schräg acuminat"; hinzuzufügen ist, daß dieselben am äußeren Rande deutlich praemors sind. Es ist also zu erwarten, daß die Fiedern, je näher sie dem Ende des Wedels stehen, um so weniger schräg und schließlich fast quer abgebissen sind, wie es bei den von *V. vitiensis* vorliegenden Segmenten der Fall ist.

Bei den Früchten hat irgendwelche Verwechselung stattgefunden, wie sie leider bei Palmen häufig vorkommen und dem Bearbeiter das Leben sauer machen. Es liegen nämlich den unter der Bezeichnung leg. Seemann no. 661 vorhandenen Wedelstücken Früchte von zwei verschiedenen Arten, allerdings derselben Gattung, vor. Den Wedelstücken selbst ist eine Frucht beigefügt, die den von Wendland angegebenen Massen entspricht, die

Breite beträgt allerdings kaum mehr als 6 mm statt 6—7 mm. Die Früchte sind zylindrisch. Außerdem werden getrennt von den Wedelstücken unter dem Namen *Ptychosperma filiferum* H. Wendl. und der genaueren Bezeichnung „niu niu", Nordseite der Insel Vanua Levu bei Bikana leg. Seemann, ohne Nummer Früchte aufbewahrt, die ausgesprochen birnförmig und erheblich größer sind: 18 × 8 mm und deren Fruchtperianth 7 mm Höhe gegenüber einer Länge von 4 mm bei der vorher näher bezeichneten Frucht erreicht. Auffallend ist nun, daß mit der kleineren von Wendland zu *V. filifera* beschriebenen identische Früchte unter Seemann no. 662 vorliegen. Wedelstücke leg. Seemann no. 662 gehören aber zu *V. vitiensis*, von der Wendland sagt, daß sie „leider in unvollständigen Exemplaren gesammelt" wurde, ohne Angaben über Früchte zu machen. Die Wedelstücke leg. Seemann no. 662 stammen vom oberen Ende des Wedels. Da ihr Erhaltungszustand ein anderer ist — die Fiedern von *V. filifera* sind mattgrün, die von *V. vitiensis* fast schwarz — stammen sie von zwei verschiedenen Pflanzen. Die Früchte gehören zweifellos zwei verschiedenen Arten an. Es fragt sich nur, ob die Früchte richtig verteilt sind und ob speziell die zu *V. filifera* beschriebenen kleineren Früchte zu den unter diesem Namen beschriebenen Wedelstücken gehören.

2. **Vitiphoenix vitiensis** (H. Wendl.) Burret nov. comb.; — *Ptychosperma vitiense* H. Wendl. in Bonplandia IX (1861) 260 nomen, X (1862) 195, Seemann Fl. Vit. (1865/73) 273.

Fidschi-Inseln: (Seemann no. 662!). Als Standort werden die Inseln Ovalau und Fidschi Levu angegeben.

Vergleiche das unter *V. filifera* Gesagte.

3. **Vitiphoenix Pickeringii** (H. Wendl.) Burret nov. comb.; — *Ptychosperma Pi(c)keringii* H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 194, Seem. Fl. Vit. (1865/73) 273.

Zu dieser Art bemerkt Beccari in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX (1888) 179: Alle 5 specie tipiche di Ptychosperma ora menzionate, deve aggiungersi anche la *Pt. Pickeringii* H. Wendl. delle Fidgi, sebbene di questa non ne siano conosciuti i frutti. Cio ho potuto verificare dietro l'esame dell' esemplare autentico di detta specie, liberalmente communicato dal prof. Asa Gray.

Es liegt eine Fieder mit einem Stück der Rhachis Kolbenäste und Blüten vor. Die Fieder ist von denen der Gattung *Ptychosperma* kaum zu unterscheiden, wie dies ja bei den meisten Gattungen mit abgebissenen Fiederenden der Fall ist. Dagegen ist schon die Verzweigung der Kolbenäste, vor allem aber die leichte Knickung der Ästchen an den Ansatzstellen der Blütentriaden sehr charakteristisch. Bei *Ptychosperma* ist eine solche nie vorhanden.

Auch entsprechen die weiblichen Blüten völlig den vorhandenen Früchten der übrigen Arten und zeigen insbesondere auch in Kelch und Krone die charakteristische feine Längsnervatur.

Fidschi-Inseln: Ovalau (Pickering!).

4. **Vitiphoenix pauciflora** (H. Wendl.) Burret nov. comb.; — *Ptychosperma pauciflorum* H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 193, Seemann Fl. Vit. (1865/73) 272.

Fidschi-Inseln: Ovalau (Pickering!).

Die Blütentriaden sind in einer sehr lockeren Spirale, nicht zweizeilig, angeordnet. Der Same ist nicht gefurcht, wie in der Beschreibung angegeben. Da die Früchte nicht ganz reif sind, ist derselbe beim Pressen in den Früchten etwas plattgedrückt. Die Zugehörigkeit zur Gattung ist außer Zweifel. Der Wedel stammt wohl von einer ganz jungen Pflanze.

Coleospadix[1]) Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 90.

Beccari hat die Gattung l. c. durch den folgenden Passus gekennzeichnet: ... „differisce dalle *Ptychosperma tipiche* per il seme ruminato, ma non solcato e per gli spadici lungamente pedunculati e vaginati da spate persistenti". Am nächsten steht *Coleospadix* jedoch der Gattung *Drymo-*

[1]) Erst während des Druckes werde ich auf *Areca gracilis* Giseke Prael. Ord. Nat. Pl. (1792) 80 aufmerksam, die höchstwahrscheinlich zu *Coleospadix* gehört: *Coleospadix gracilis* (Giseke). Die Art gründet sich auf die Angaben von Rumph (Herb. Amboin. I 68) über eine Palme von Gilolo (Halmahera) mit zwei Finger dickem, aber 4—6 Ellen hohem, ganz geradem und festem Stamm, der in der Hauptsache aus Holz und Rinde besteht mit nur wenig Mark. Aus dem harten, schwarzen Holz dieser Palme, die Rumph als *Seguasteri* species bezeichnet — *Sequaster minor* ist gleich *Drymophloeus oliviformis* (Giseke) Mart. und die Gattung *Drymophloeus* ist von *Coleospadix* in den vegetativen Teilen kaum zu unterscheiden —, werden Lanzen hergestellt, furchtbare Wurflanzen von 9—10 Fuß Länge. Beccari gibt in Ann. Jard. Bot. Buit. II, 101 aus eigener in Neuguinea gesammelter Erfahrung an, daß zu Lanzen sich vor allem die Stämmchen von *Coleospadix* und *Actinophloeus* eignen, während das Holz von *Drymophloeus* zu weich wäre. *Coleospadix* ist auf Halmahera jetzt gefunden worden, während *Actinophloeus* von dort auch heute noch unbekannt ist, auch ist *Actinophloeus* mit *Drymophloeus* nicht ohne weiteres zu verwechseln. So erscheint mir die Zugehörigkeit von *Areca gracilis* Giseke zu *Coleospadix* ziemlich sicher. Ob diese Art einer der beschriebenen und welcher sie angehört, darüber möchte ich mich zunächst nicht entscheiden; bei den wenigen vorhandenen Angaben ist es wohl zweckmäßiger, zu warten, bis die Palmenflora von Halmahera genauer bekannt ist. Beccari kannte *Coleospadix* von Halmahera noch nicht, in Malesia I (1877) 98 und Ann. Bot. Buit. II (1885) 122 vergleicht er die Art mit *Drymophloeus appendiculatus* (Bl.) Miq., glaubt sie aber deshalb vernachlässigen zu müssen, weil Rumph in seine Beschreibung mehr als eine Spezies eingeschlossen hätte. Bei Rumph heißt es an der kritischen Stelle „in Moluccis, Gelolo, ac vicina insula nova Guinea Sargile dicta". Sollte die Art auch auf Halmahera beschränkt sein, jedenfalls scheint mir kein Grund vorhanden, dieselbe abzulehnen. Bemerken möchte ich noch, daß mit Sargile, wie aus dem gesamten Text hervorgeht, ein Teil von Neuguinea gemeint ist und daß es sich zweifellos nicht um einen Eingeborenennamen handelt, wie Beccari in Ann. Jard. Bot. Buit. II, 101 annimmt. Als Synonym gehört zu *Coleospadix gracilis* (Gis.) *Seaforthia? jaculatoria* Mart. Hist. Nat. Palm. III, 186, die auf die gleiche Stelle bei Rumph wie die ältere *Areca gracilis* Giseke gegründet ist.

phloeus, von der sie sich hauptsächlich durch das ruminate Endosperm unterscheidet.

Den Typus der Gattung repräsentiert *Coleospadix litigiosus* Becc. l. c. (Syn. *Ptychosperma litigiosum* Becc. Malesia I [1877] 50) aus Neuguinea, Andai leg. Beccari no. 511, von der zwei Früchte vorliegen. Zu dieser hatte der Autor var. *oninensis* in Malesia I, 52 gezogen, die er in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 90 als *C. oninensis* Becc.[1]) zur Art erhob. Auch diese Art stammt aus Neuguinea: Onin, Kapaor.

Von den Molukken ist die Gattung bisher noch nicht bekannt. Die beiden folgenden neuen Arten von Halmahera gehören zweifellos zur Gattung. Sie unterscheiden sich von den papuasischen Arten Beccaris schon durch kleinere Früchte, die der beiden Arten von Neuguinea sind 20—22 mm lang, weiter durch stärkere Verzweigung der Kolben, die bei den beiden bereits bekannten Arten einfach verzweigt oder in den untersten Ästen nur gegabelt sind. Auch ist *C. porrectus* in allen Teilen weit größer, während bei *C. Beguinii* der Kolben die für *C. litigiosus* angegebene Länge um das Doppelte übertrifft.

Blüten liegen weder von *Drymophloeus*, noch von *Coleospadix* vor, jedoch sind dieselben von Beccari beschrieben.

Coleospadix Beguinii Burret nov. spec.

„Palma 5 m alta, caudice recto, tereti, 3 m longo, altitudine metri unius supra terram ambitu circ. 15 cm, radicibus epigaeis nonnullis 15 cm altis. Frons sine vagina circ. 2 m longa, 0,60 m lata.“ Rhachis trichomatibus in medio affixis, longitudinaliter protractis, saepe duplice sigmoideis, mox delapsis media parte persistente fusco-furfuracea, subtus rotundata, supra superne acuta, bifacialis, segmentis inferioribus visis basi non in eadem planitie insertis, sed supra approximatis. Segmenta apicalia 3 in flabellum 21—25 cm longum, a rhachi 18—21,5 cm latum confluentia, quam sequentia aliquanto breviora, ad frondis apicem breviter (13 cm) bifida, angulo rhachim in filum protractam includente, costa media segmenti infimi a rhachi fortiter patenti, margine inferiore cum rhachi angulum quam rectus paulo majorem formante, ad ⅓ longitudinis nonnihil curvata. Segmentum sequens spatio 4,5—7 cm dissitum, in costa media 26 cm longum, magis iam superne spectans, sed margine inferiore a rhachi rectangulariter patenti, basi valde contractum, rhachim secus 1,2—1,5 cm, ad apicem 10,5 cm latum, marginibus lateralibus curvatis, inferius maximum visum 32,5 cm longum, rhachim secus 1,5 cm, ad apicem 24,5 cm latum, inferne valde attenuatum, margine inferiore rectangulariter patente, minus curvata. Segmenta omnia utrinque nitida, concoloria, glabra, in sicco brunnea — an normaliter? —, pro rata latitudinis breviuscula,

---

[1]) Sollte die Annahme Beccaris l. c. p. 125, daß *Ptychosperma angustifolium* Bl. Rumphia II (1843) 122, tab. 156 mit *C. oninensis* Becc. identisch ist, zutreffen, so muß der Name *C. angustifolius* vorgezogen werden. Von *Ptychosperma angustifolium* existiert kein Originalmaterial. Beccari hat jedoch die Originalzeichnung fec. Latour in Neuguinea gesehen.

marginibus lateralibus nonnihil curvatis, exteriore repando-denticulato-praemorsa, in medio protracta, in segmento inferiore praeterea margine superiore nonnihil caudata. Costa media ut marginales prominentes, marginales subtus trichomatibus deciduis iam descriptis praeditae, valde tenuioribus plurimis, nervulis oblique transversis oculo inermi inconspicuis, etiam oculo armato paulo distinctis in facie superiore raris. Spadix 67 cm longus. Pedunculus 27 cm longus. Basis semilunaris caudicem circ. 3 cm in diam. metientem amplectens angusta. Spatha inferior vix ½ cm supra basin inserta, anceps, 1,5 cm fere lata, dense longitudinaliter striata, glabrata, superne fissa, apicibus obtusiusculis, 18,5 cm longa, superior primorum ramorum basin nonnihil superans. Rami basi bractea brevi, tenui, sed nonnihil patula suffulti, inferiores 4 ramosi, quorum supremus visus furcatus, manubrio 4 cm longo, infimus (probabiliter?) in ramos 4 exiens. Rhachis ramulique fusco-leprosi, ambitu sat acute angulosi. Ramuli fructiferi circ. 23—27 cm longi, ad basin 2—3, in dimidio 1½—2 mm in diam., superne angustati, ad florum insertiones non, etiam ad apicem vix flexuosi. Glomeruli laxe spiraliter dispositi inferne floribus 3, ♀ intermedio, ♂ lateralibus, ad medium saepe 2, ♂ unico, ad apicem ♂ solo. Bractea brevis, sed conspicua, rotundata, bracteolae fructiferae spectabiles, cupulares, late rotundatae. Calyx sepalis late rotundatis, longitudine ⅓ corollae aequans, quae 7 mm alta. Petala late rotundata, apice breviter triangulari, qua excepta margine ciliata, extus tenuiter striata. Staminodia nonnulla breviter dentiformia. Fructus ovato-oblongus, apice sat sensim rostratus, basi breviter contractus, 1,6 cm longus, 0,8 cm in diam. Epicarpium fibris velatis tenuissime, sat obscure longitudinaliter striatum, ceterum laeve, glabrum. Mesocarpium carnosulo-fibrosum. Semen ellipticum, 10 mm longum, 7 mm in diam., embryone basilari, transversaliter sectum plicis ½—⅔ albuminis transgredientibus, ± serpentinis, interdum furcatis vel raro anastomosantibus.

Molukken: Halmahera, Weda, etwa 25 m über Meer, zerstreut, einheimischer Name „Pesem". Stamm 3 m hoch mit einigen 15 cm hohen Stammwurzeln, aufrecht, zylindrisch mit graugrünen Flecken. Krone 2 m. Stammumfang bei 1 m Höhe über der Erde 14 cm, sparsam besetzt mit stumpfen Stacheln. Blatt ohne Scheide ± 2 m lang, 60 cm breit. Blattachse mit grauen Schuppen besetzt. Frucht reif rot. Holz schwarz, hart (Beguin no. 2347 ex herb. Bogor.).

Coleospadix porrectus Burret nov. spec.

„Palma 9 m alta, caudice 6 m longo, altitudine metri unius supra terram ambitu 20 cm, radicibus epigaeis crassitudine digiti 30 cm altis. Frons sine vagina ± 3 m, vagina ± 0,70 m longa." Rhachis ut in praecedente demum fusco-leprosa, subtus rotundata, supra superne bifacialis, segmentis ex rhacheos fragmento dimidiae probabiliter frondis non in eadem planitie insertis, sed supra nonnihil approximatis. Segmenta suprema rhachim secus 16 cm circ. confluentia, apice bifurcata, angulum peracutum includentia, margine superiore 18 cm longa, rhachi in filum

protracta, margine inferiore cum rhachi angulum 45⁰ formante, fere recta. Segmenta inferiora 2 visa item sat superne spectantia, margine inferiore cum rhachi angulum circ. 60⁰ formante, pro rata valde elongata et minus dilatata, marginibus lateralibus, basi contracta excepta, fere rectilinearibus, majus visum 65 cm longum, infra marginem exteriorem 19 cm, rhachim secus 2,5 cm latum, minus 61 × 12 × 2,5 cm, margine exteriore repando-denticulata, superne caudato-protracta, in nervatione a specie antecedente haud diversa. Spadicis ramus visus a rhachi ibidem 6 mm in diam. metiente fere rectangulariter patens, basi ut ramuli bracteatus, 5 cm fere longus, dein in ramulos 3 divisus. Ramuli fructiferi 30—42 cm longi, glomerulis in spira laxa dispositis, in dimidio 2—2½ mm in diam., superne attenuati. Perianthium fructiferum ⅓ fructus altitudinem circ. aequans, 5 mm altum, calycis foliola maiora quam petala circ. ⅓ breviora. Fructus 15 mm longi, 5 mm in diam., oblongi. Semen oblongum, albumine ad ²/₃ ruminato, plicis ut in praecedente.

Molukken: Halmahera, Galela, Soa Tobaroe, etwa 50 m über Meer, einheimischer Name Soekoe ma potè, zerstreut. Stamm 6 m, Krone 3 m, Stamm mit fingerdicken, braunen, 30 cm hohen Stammwurzeln, Umfang 20 cm, mit einigen dünnen Stacheln. Blätter ohne Scheide ± 3 m lang. Blattscheide ± 70 cm lang, grüngrau, nicht bewachst. Frucht reif grüngelb. (Beguin no. 1930 ex herb. Bogor.)

Die Art ist der vorigen nahe verwandt. Beide unterscheiden sich in ihren vegetativen Teilen dadurch, daß bei *C. Beguinii* die Segmente weit mehr von der Rippe abstehen. Das zeigt sich schon in dem aus mehreren verschmolzenen Fiedern gebildeten Endlappen, von dem der untere Rand bei *C. Beguinii* mit der Rhachis einen rechten Winkel bildet, während derselbe bei der vorliegenden Art einen halben Rechten umfaßt. Der gleiche Unterschied tritt auch bei den übrigen vorhandenen Segmenten hervor, die aus der Mitte oder über der Mitte der Rhachis entnommen sind. Weiterhin sind bei *C. Beguinii* die Fiedern relativ kurz und breit mit deutlich gekrümmten Rändern, hier lang und schmal mit fast geraden Rändern. Die Früchte sind nur wenig verschieden, immerhin ist das Fruchtperianth bei *C. Beguinii* höher.

Rhopaloblaste Scheff. in Ann. Jard. Bot. Buit. I (1876) 127.

Rhopaloblaste ceramica (Miq.) Burret nov. comb.; — *Bentinckia ceramica* Miq. De Palm. Archipel. Ind. in Verhand. Kon. Akad. Wetenschap. XI (1868) 8; — *Rhopaloblaste hexandra* Scheff. in Ann. Jard. Bot. Buit. I (1876) 156, Tab. 26, 27; — *Cyrtostachys ceramica* (Miq.) H. Wendl. in Kerch. Palm. (1878) 242; — *Ptychosperma Beccarianum* Warb. nomen in K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsche Schutzgeb. Südsee (1901) 208 quoad spadicem.

Molukken: Ceram (Teysmann et De Vriese, non vidi).

Kultiviert im Botanischen Garten Buitenzorg, eingeführt von der Insel Batjan.

Es liegt ein vollständiger Fruchtkolben von Buitenzorg vor.

Die Identität von *Bentinckia ceramica* mit *Rhopaloblaste hexandra* halte ich für zweifellos.

Die unter der Bezeichnung leg. Warburg Neuguinea, Kaiser-Wilhelmsland, Hatzfeldhafen vorliegenden blütentragenden Kolbenstücke stimmen mit dem Fruchtkolben aus Buitenzorg so vollständig überein, daß man glauben möchte, sie stammten von derselben Pflanze. Obwohl es durchaus möglich ist, daß die gleiche Art auf den Molukken und im nördlichen Neuguinea vorkommt, habe ich dennoch in diesem Falle starke Bedenken. Besonders deshalb, weil die mit dem Kolben vereinigten Wedelstücke sichtlich nicht dazu gehören. Leider liegen zwar keinerlei Wedelteile von *Rhopaloblaste ceramica* vor, jedoch sagt Miquel l. c. von den Segmenten ausdrücklich: „suprema... non so um angustiora quam in *Bentinckia* Renda[1]) sed et longius acuminata". Auch nach Scheffer l. c. Tab. 27, Fig. q kann man annehmen, daß die Fiedern nicht abgebissen sind, es müßte sich denn bei der abgebildeten Fieder gerade um eine der untersten handeln, die bei Wedeln mit prämorsen Segmenten so sehr zugespitzt sind, daß man oft nur bei genauem Zusehen mit der Lupe den abgebissenen Rand erkennt. Die Fiedern der Warburgschen Pflanze stammen vom Ende des Wedels und sind praemors. Bei genauerer Untersuchung stellt sich heraus, daß dieselben zu *Adelonenga microspadix* (Warb.) Becc. aus Neuguinea gehören.

Jedenfalls bleibt zunächst abzuwarten, ob die Art in Neuguinea vorkommt, ich möchte jedoch glauben, daß es sich um eine Etikettenverwechselung handelt und daß der Kolben leg. Warburg aus Buitenzorg stammt. Die Wedelstücke sind zweifellos durch eine der bei Palmenmaterial so häufigen Vertauschungen dazu geraten.

Laccospadix H. Wendl. et Drude in Linnaea XXXIX (1875) 178 tab. II fig. 3, Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 145; — *Calyptrocalyx* ex pte. Scheff. in Ann. Jard. Bot. Buit. I (1876) 131, Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III (1883) 903, Drude in Engl. Pr. Nat. Pflf. II, 3 (1888) 69.

Die Gattung ist auf *L. australasicus* H. Wendl. et Drude von den Bergen bei Rockingham Bay in Nord-Queensland gegründet. Der Beschreibung, insbesondere auch den Angaben Beccaris vermag ich leider nichts Neues hinzuzufügen, da eine einzige Frucht, die ich nicht durch Untersuchung zerstören möchte, aber keine Blüten vorliegen. Es fehlen vor allem die männlichen Blüten, in denen vermutlich weitere Unterschiede gegenüber *Calyptrocalyx* zu finden sind. Habituell sehen außer den Früchten auch die Kolben von *Laccospadix* recht abweichend aus durch die stark hervortretenden, leistenförmigen Seitenränder, die die übereinanderstehenden Gruben und damit die Orthostichen in ganz regelmäßigen, S-förmig geschwungenen Linien verbinden; dazwischen ist das Dach der Gruben an der Basis deutlich vertieft, nach oben vorgewölbt, aber seitlich mit der Achse verbunden, was in der zitierten Ab-

[1]) Der gültige Name ist *Cyrtostachys renda* Bl.

bildung nicht zum Ausdruck kommt. Das Ganze erinnert stark an den Gegensatz zwischen *Calyptronoma*, der der Kolben von *Laccospadix* ähnlich ist und *Geonoma*. Jedenfalls möchte ich *Laccospadix* vorläufig bestehen lassen. Nachstehend sei eine neue Art aus Neuguinea beschrieben, die *L. australasicus* offenbar ziemlich nahe steht.

Laccospadix Lauterbachianus[1]) Burret nov. spec.

Grisebachia Lauterbachiana Warb. nomen in K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsche Schutzgeb. Südsee (1901) 206; — *Calyptrocalyx Lauterbachianus* Becc. nomen in scheda.

„Palma parva." Frondes inter longiores, ex fragmentis visis. Segmenta suprema 5 utrius lateris regulariter disposita, quorum infima rhachim secus 3 cm dissita, ab inferne sequentibus duobus 3 cm inter se disiunctis spatio 5—7 cm remota, rhacheos pars, ut videtur, inferior vel infima pinnis evidentius etiam aggregatis, segmenta omnia lanceolata, basi contracta, utrinque concoloria, ad rhacheos apicem decrescentia, apicalia visa alterum 1,5 cm, alterum ex duobus connatum circ. 2 cm latum, racheos filum in angulo includentia, segmentum ex dimidia forsan rhachi 46 cm longum, 3,5 cm in dimidio latum, unde inferne superneque sensim angustatum, ad apicem leviter falcatum, maximum visum circ. 56,5 cm longum, 4,5 cm latum, costis maioribus 5, media subtus inferne paleis fuscis praedita. Spadix perlongus, validus, pedunculi pars spicam sequens visa 68 cm longa, teres, sub spica 5 mm in diam., mox glabrescens, primo trichomatibus in medio fusco affixis margine fimbriatis, argenteis, tomentosa. Spica ex fragmentis circ. 60 cm longa, florifera 7—9 mm in diam., fusco-leprosa, glabrata alba, foveis floriferis in ortho-

---

[1]) Erst während des Druckes sehe ich, daß Beccari diese Art bei seiner Bearbeitung der Gattung *Howea* in Webbia IV, 1 (1913) 158 beschrieben hat. Leider ist dieselbe im Index Kewensis nicht aufgeführt. Der Autor bemerkt l. c. zunächst im italienischen Text „... ho potuto riconoscere in essa una bella specie di *Linospadix* (*L. Lauterbachiana* Becc.)", beschreibt die Art dann aber unter dem Namen *Calyptrocalyx Lauterbachiana* Becc. Zu der kurzen Diagnose ist zu bemerken, daß derselben nur ein Bruchstück des Kolbens zugrunde lag, so daß die diesbezüglichen Maße zu niedrig sind, ein weiteres Stück desselben fand sich noch in einer Dublettensammlung. Nicht zur gleichen Pflanze können jedoch die beschriebenen Früchte gehören („Fructus clavato-oblongi, 28—30 mm longi, 11—12 mm crassi"), da der Kolben, nachdem die männlichen Blüten eben abgefallen, nur weibliche Blüten trägt, die sich noch nicht einmal im Stadium der Anthese befinden. Es muß sich da um eine Verwechslung handeln. Die Früchte sind in Wirklichkeit vermutlich viel kleiner. Unverständlich ist mir auch der Passus „Caudex 4—6 m longus", da keinerlei diesbezügliche Angaben vorliegen. Im übrigen paßt die allerdings sehr kurze Beschreibung zu der in Frage stehenden Pflanze, die auch von Beccaris eigener Hand die Bezeichnung *Calyptrocalyx Lauterbachianus* Becc. trägt. Von der Zugehörigkeit zur Gattung *Laccospadix* bin ich nach wie vor überzeugt. Die Art muß also *Laccospadix Lauterbachianus* (Becc.) Burret heißen.

stichis 9 dispositis. Foveae ad basin spicae obscurius, superne evidenter graciliterque marginibus acutis in dimidio extus, basi intus curvatis notatae atque in orthostichis in modo regulari lineis undulatis conjunctae, margine transversali ad dimidium fere protracta, ubi cum axi fere rectilineariter conjuncta, vix repanda, basi depressa, intus bracteolata. Flores ♂ omnes jam delapsi, ♀ iuvenes ovales. Sepala cymbiformia, dorso rotundata, margine minute ciliata, petala ovalia, apice triangulariter valvata, ceterum imbricata. Staminodia dentiformia, ut videtur, 6.

Nordöstl. Neuguinea: Sattelberg, im Gipfelwald, kleine Palme (Warburg).

Die Palme ist in allen Teilen größer und kräftiger als *L. australasicus*, der Kolben enthält mehr Orthostichen. Die Ränder der Gruben sind nicht ganz so scharf ausgeprägt, wie die der genannten Art.

Hydriastele H. Wendl. et Drude in Linnaea XXXIX (1875) 208.

Von *H. Wendlandiana* (F. v. Muell.) H. Wendl. et Drude (Syn. *Kentia Wendlandiana* F. v. Muell.) aus Nord-Australien habe ich Originalmaterial gesehen. *H. Douglasiana* Bail. Queensl. Fl. V (1902) 1674, Cat. Queensl. Pl. (1909) 571/3 Fig. 552 ist mir nicht bekannt. Nach Zeichnung und Beschreibung fällt es schwer, die Art als zur Gattung gehörig zu erkennen. Daß die Früchte kreuzweise gegenständig angeordnet sind, geht z. B. aus Fig. E nicht hervor. *H. costata* Bail. Queensl. Agr. Journ. II 129, Queensl. Fl. V 1674 hat Beccari in Webbia III (1910) 161 zu *Gulubia* gestellt, Bailey führt die Art in Cat. Queensl. Pl. (1909) 572/3, Fig. 553 als *Gulubia costata* Becc. auf. Letztere stammt von den Aru-Inseln und Neuguinea. Es ist nicht wahrscheinlich, daß diese Art mit der von Nord-Australien identisch ist. Ob letztere überhaupt zu *Gulubia* gehört, erscheint mir durchaus nicht sicher. In der Beschreibung heißt es zwar von den Fiedern „tapering to almost filiform ends", in der zitierten Abbildung sind die drei oben endenden Fiedern wohl abgeschnitten, bei der umgebogenen Fieder unten rechts hat man jedoch den Eindruck, als ob dieselbe ihr natürliches Ende im Bilde erreicht und mit abgebissener Spitze abschließt. Das stimmt aber nicht mit *Gulubia* überein. Der gestauchte Kolben in Figur E mit dem kurzen Manubrium könnte eher zu *Hydriastele* als zu *Gulubia* gehören.

Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß die Gattung *Gulubia* nach Beccari aber dennoch in Nord-Australien vorkommt[1]).

---

[1]) Vergleiche Beccari in Webbia III (1910) 156.

Nachtrag während des Druckes: *Gulubia Ramsayi* Becc. wurde von Beccari in Webbia IV, 1 (1913) 148, Fig. 2 zu *Kentia* gestellt: *Kentia Ramsayi* Becc. Nach Abbildung und Beschreibung erscheint dies jedoch als zweifelhaft. Den Antheren fehlen die charakteristischen Spitzen, in die dieselben bei *Kentia* auslaufen (vgl. Fig. 2, 2—4 mit Fig. 1, 8—9), von deren Vorhandensein ich mich an dem hiesigen Material von *Kentia procera* Bl. überzeugen konnte. Vor allem aber sind Raphe und Hilum bei *K. Ramsayi* völlig abweichend dargestellt. Während diese bei *K. procera* fast über die ganze Länge von

Umgekehrt findet sich die Gattung *Hydriastele* aber auch im südlichen Neuguinea, wie die folgende neue Art zeigt.

Hydriastele Beccariana Burret nomen nov.

Hydriastele Wendlandiana Becc. (nec H. Wendl. et Drude) in Lorentz Nova Guinea VIII (1909) 206.

Beccari lag offenbar kein Material von *Hydriastele Wendlandiana* vor, er hat daher die Pflanze von Neuguinea wohl nur nach der Beschreibung bestimmt. Dieselbe weicht von der australischen Art sehr erheblich ab. Das Manubrium des Kolbens ist länger, die Äste sind länger und wesentlich dünner. Vor allem aber ist das Fruchtperianth mehr glockenförmig und hat in der Öffnung wenig mehr als den halben Durchmesser der australischen Art, bei der das Perianth fast tellerförmig ausgebreitet ist. Im übrigen sei auf die ausführliche Beschreibung Beccaris hingewiesen, der reicheres Material zugrunde liegt.

Niederländisch-Neuguinea: Süd-Neuguinea, Noord-Rivier, Lager Mons Resi (G. Versteg no. 1662! — fruchtend 25. August 1907).

Clinostigma H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 196.

Von dieser Gattung habe ich leider nur eine lückenhafte Vorstellung gewinnen können. Das vorliegende Material ist sehr dürftig, von den meisten zur Gattung beschriebenen Arten liegt überhaupt nichts vor. Nicht bei allen bin ich von der Zugehörigkeit zu *Clinostigma* überzeugt[1]). Wenn ich mich mit *C. onc(h)orhyncha* beschäftige, so geschieht das nur deshalb, weil ich an Hand der Pflanze leg. Rechinger die bisherigen Kenntnisse, wenn auch in geringem Maße, zu erweitern vermag.

Clinostigma oncorhyncha (*onchorhyncha*) Becc. in Webbia IV, 2 (1914)

Samen und Frucht ausgedehnt sind (vgl. Fig. 1, 12), sind dieselben nach Beschreibung und Abbildung bei *K. Ramsayi* auffallend kurz (vgl. Fig. 2, 10 und das linke davon befindliche nicht mit Nummer versehene Einzelbild des Samens, wobei noch besonders auf die aus dem Scheitel des Hilums hervorgehenden Rapheäste hingewiesen sei). Von *Gulubia* ist die Art durch die abweichenden Blumenblätter der weiblichen Blüten zweifellos verschieden. Ob es sich nun um eine neue Gattung, denn die angegebenen Merkmale passen zu keiner der bekannten Gattungen der *Kentieae*, zu denen die Art zweifellos gehört, oder um ein Versehen in der Darstellung oder um Materialvertauschungen handelt, läßt sich ohne eigene Anschauung nicht sagen. Die Plazentation ist vermutlich, wie man auch nach Fig. 2, 8 und nach dem Verlauf der Rapheäste annehmen möchte, insofern nicht zutreffend dargestellt, als in Wirklichkeit wohl das Ovulum lateraliter pendulum, der Same also in der Abbildung verkehrt orientiert ist.

[1]) Von *Clinostigma* (*Lepidorrhachis*) *Mooreanum* H. Wendl. et Drude in Linnaea XXXIX (1875) 218, sind nur eine Fieder, sowie Früchte vorhanden. Die Fieder ist mit einer Mittelrippe, weit schwächeren seitlichen Nerven, sowie deutlichen Randnerven versehen im Gegensatz zu *Clinostigma*, auch scheinen mir die Früchte ausreichend generisch verschieden. Leider sind männliche Blüten nicht bekannt. Es dürfte jedenfalls die Art eine eigene Gattung bilden: *Lepidorrhachis Mooreana* H. Wendl. et Drude.

284, Fig. 29; — *Cyphokentia samoensis* Rech. (nec Warb.) in Fedde Repert. IV (1907) 231, Denkschr. Akad. Wien LXXXV (1910) 234 ex pte.

Samoa: Upolu, in der Umgebung des Kratersees Lanutoo, 700 m über Meer (Rechinger no. 1990! in Herb. Wien).

Über den Typus der Art gibt Beccari l. c. S. 286 an: „Nelle Isole Samoa, presso il lago Lamitoa a circa 2000 piedi sul livello del mare, raccolto dal Rev. S. J. Withmee in frutto maturo nell' Agosto 1875." — Lamitoa ist wohl irrtümlich statt Lanutoa gesetzt, es handelt sich also sicher um den gleichen Standort, von dem das Material Rechingers stammt.

Die sehr charakteristischen Früchte stimmen recht gut mit Zeichnung und Beschreibung Beccaris überein. Dieselben sind nicht ganz reif, merkwürdigerweise erwiesen sich mehrere untersuchte Früchte als völlig taub, indem nicht einmal die Spur eines Ovulums vorhanden war. Hervorheben muß ich den auffallenden dunkelblauen Reif, der dieselben bedeckt, während Beccari angibt: „la superficie esterna del frutto secco e nera, opaca..."; auch steigt der Scheitel der Frucht über den Narbenresten etwas steiler an, als in Fig. 29a dargestellt. Das Fruchtperianth stimmt gut überein. Dagegen ist zu bemerken, daß die Angabe über die Dicke der Fruchtzweige, wenn es auch heißt „di circa 5 mm", gegenüber den vorliegenden Zweigen wesentlich zu hoch ist. Es liegt auch von Rechinger no. 1990 ein Hauptast vor, der genau wie bei Beccari angegeben, im Manubrium einen Durchmesser von 10 mm und etwas darüber hat und ebenfalls genau 9 fruchttragende Äste besitzt. Diese sind aber gleich über der Basis knapp 4 mm dick und messen in den unteren Internodien zwischen den Fruchtansätzen nahe der Basis kaum 3½ mm, höher hinauf 3—2½ mm im Durchmesser. Wenn der Autor angibt: „Flores omnes usque ad apicem ramulorum glomerulato-terni" und weiter „ramoscelli... dello spessore uniforme di circa 5 mm", so ist die spätere Bemerkung zu berücksichtigen „mancando l'estremità dei rami non si può sapere se i fiori sono 3-ni sino all' apice o se quivi vi sono solo fiori maschi". Die Äste leg. Rechinger no. 1990, von denen die längsten, aber nicht vollständig erhaltenen etwa 35 und 38 cm lang sind, vielleicht werden dieselben noch länger, führen nur bis etwa zur Hälfte Blütentriaden, darüber männliche Blütenpaare. In den männlichen Teilen sind die Äste stark verschmälert.

Die übrigen Angaben Beccaris passen gut zu den vorliegenden Teilen. Bei dem Mangel an Samen hatte ich zunächst Bedenken, ob die Art nicht der Gattung *Exorrhiza* (= *Bentinckiopsis*) angehören könnte (*E. onchorhyncha*), aber nach der Beschaffenheit des Pericarps komme ich zu der Überzeugung, daß die vorliegenden Früchte auch hierin den Angaben Beccaris entsprechen. Danach muß ich schließlich auch annehmen, daß die Plazentation so ist, wie in Fig. 29b dargestellt. Es scheidet dann die Gattung *Exorrhiza* aus.

Wedel hat Beccari nicht gesehen. Er muß sich daher auf die Angabe des Sammlers beschränken, daß dieselben 3-rippig seien. Das Material

leg. Rechinger ist nicht einheitlich. Wedelteile ohne Kolben unter no. 655 aus Upolu, Kammgebiet ober Utumapu, ca. 500—600 m sind mit dem jungen Wedel identisch, der *Clinostigma samoense* H. Wendl. (= *Cyphokentia samoensis* Warb.) leg. Reinecke beiliegt und von dem Beccari in Webbia III (1910) 144 bemerkt, daß derselbe nicht zu dem gleichzeitig gesammelten Kolben gehört.

Über die Wedelstücke leg. Rechinger no. 1990, von denen anzunehmen ist, daß dieselben zu dem beigefügten Kolben gehören, möchte ich einige Angaben machen:

Wedel nach den vorliegenden Teilen ziemlich groß. Die vorhandenen, am Feuer getrockneten Stücke haben häufig oberseits einen eigentümlichen blaugrünen, unterseits einen mehr olivgrünen Ton. Fiedern regelmäßig angeordnet, nach dem Ende der Rhachis allmählich immer schmäler werdend, die obersten beiden Fiedern einen über 10 cm langen, nicht vollständig erhaltenen, starken Faden einschließend, etwa 35 cm lang und 7—8 mm breit, gerade, allmählich in eine lange Spitze auslaufend. Die größten Fiedern, welche ich sah, sind etwa 90 cm lang und 3 cm breit, gerade, an der Basis wenig verschmälert, nach oben sehr allmählich zulaufend mit sehr schmalem zweispitzigem Ende, die beiden Spitzen anscheinend meist ungleich lang. Die Mittelrippe tritt beiderseits stark hervor und ist unten nach der Basis zu dicht mit braunen Schuppen bedeckt. Der Rand ist kaum verdickt, vom Rande entfernt verläuft je eine oberseits starke Rippe, die der Mittelrippe an Stärke nicht viel nachgibt. Im übrigen sind nur weit schwächere und wenig auffallende Längsnerven vorhanden.

Rechinger verweist auf die in Schimper Pflanzengeographie, Fig. 130, wiedergegebene Photographie, es ist jedoch nicht sicher, welcher der zitierten Pflanzen diese entspricht.

Exorrhiza Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 128; — *Kentia* spec. H. Wendl. in Bonplandia X (1862) 191; — *Cyphokentia* spec. Becc. in Engl. Bot. Jahrb. LII (1914) 10, Rehd. et Wils. in Sarg. Journ. Arnold Arb. I (1919) 115; — *Bentinckiopsis* Becc. in Webbia V, 1 (1921) 113.

Über dieser Gattung waltete ein Unstern. Wendland beschrieb den Typus derselben als *Kentia exorrhiza* im Vertrauen auf die Angabe des Sammlers mit Stelzwurzeln ähnlich *Iriartea*. Wedel und Blütenkolben sind eingehend beschrieben und gehören zweifellos zusammen. Dagegen beziehen sich die ersten Angaben über die Früchte nicht auf die gleiche Art, sondern nach Wendland auf *Veitchia Joannis* H. Wendl. Der Autor hat den Irrtum bald erkannt und ihn bereits in Seemann: Flora Vitiensis (1865/73) 271 klargestellt. Originalmaterial der Gattung *Kentia* lag Wendland damals jedenfalls nicht vor, wohl aber Beccari, der daher in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 128 die folgenden Unterschiede feststellt: „Anche la *Kentia exorrhiza* H. Wendl. in Bonplandia 1862 p. 191, non può essere incusa nel genere *Kentia*: 1., in causa del calice del f. ♂ a sepali imbricati; 2., per gli stami con filamento allungato; 3., per la forma

dei petali del f. ♀; 4., per le foglie trinervie senza nervi marginanti; 5., per le spathe.“ Leider wählt Beccari den Speziesnamen als Gattungsnamen. Dies ist deshalb bedauerlich, weil bei keiner der inzwischen bekannt gewordenen Arten Angaben über Stelzwurzeln vorliegen. Die Sammlernotiz, die den Irrtum verursachte, bezog sich wahrscheinlich auf die später von Beccari als *Cyphosperma ? Thurstonii* Becc. in Webbia IV, 2 (1914) 272/4 ebenfalls von den Fidschi-Inseln beschriebene Palme, deren Zugehörigkeit zur Gattung *Cyphosperma* sehr unwahrscheinlich ist.

Beccari hat dann die Gattung, nachdem sie ihm zunächst von den Truk-Inseln in Früchten bekannt geworden war — *Exorrhiza* ist nur blühend auf den Fidschi-Inseln gesammelt worden — kurz vor seinem Tode nochmals als *Bentinckiopsis* beschrieben. An der Identität beider Gattungen besteht kein Zweifel. Zu bemerken ist noch, daß sich in die Beschreibung von *Bentinckiopsis* auch ein sinnentstellender Druckfehler eingeschlichen hat, statt „Flores ♂ symmetrici“ muß es heißen asymmetrici.

1. **Exorrhiza Wendlandiana** Becc. in Ann. Jard. Bot. Buit. II (1885) 128; — *Kentia exorrhiza* H.Wendl. in Bonplandia X (1862) 191 excl. radic. epigaeis atque fructu, in Seemann Fl. Vit. (1865/73) 269, 271, Tab. LXXVIII excl. Fig. 1; — *Areca ? exorrhiza* H. Wendl. l. c. IX (1861) 260 nomen.

Fidschi-Inseln: (Seemann no. 660!).

Über Stamm und Früchte vergleiche die Bemerkungen zur Gattung.

Die zitierte Pflanze von Seemann ist als Typus anzusehen. Dieselbe ist in Bonplandia IX (1861) 260 schon mit der Bezeichnung n. sp. aufgeführt und l. c. X (1862) 191, gleich nach der lateinischen Beschreibung benannt. Nach ihr ist jedenfalls auch die Beschreibung hergestellt. Die später erwähnte, von Pickering bei Rewa gesammelte Pflanze habe ich nicht gesehen. Ebensowenig Material von einem im Botanischen Garten Sidney kultivierten Exemplar oder von einer Palme leg. Moore in Neukaledonien, welch beides Seemann in einer eingefügten Notiz angibt. Die Pflanze leg. Moore ist bereits in dem Text zu Tab. 7797 in Bot. Magazine ausgeschlossen worden.

Aber auch die l. c. abgebildete Palme kann keinesfalls zu *Exorrhiza Wendlandiana* gehören. Bei dem Habitusbild sowohl wie bei dem Detail, das die Rhachis mit 5 an der Basis stark angeschwollenen Ästen darstellt, ist der Kolben einfach verzweigt im strikten Gegensatz zu dem von *Exorrhiza*, auch fehlt bei dieser die Anschwellung. Im übrigen sind die dargestellten Zweige viel zu kurz. Die Fiedern zeigen nach Abbildung und Beschreibung nicht die charakteristische Nervatur. Die Früchte könnte man auf den ersten Blick für solche von *Exorrhiza* halten, und zwar von einer Art mit relativ hoch sitzenden Narbenresten ähnlich *E. Savoryana*. Plazentation und Rhaphe des Samens sind nicht angegeben, auch fehlen Notizen über die Beschaffenheit des Pericarps. Der Embryo ist etwas seitlich orientiert, was für *Exorrhiza* nicht zutrifft. Bemerken möchte ich noch, daß hier der Stamm im Gegensatz zur Beschreibung ohne Stelzwurzeln dargestellt ist, jedenfalls erkennt man gegenüber dem Habitusbild in der Fidschi-Flora nur relativ kurze Wurzeln.

Ich möchte annehmen, daß die fragliche in Bot. Mag. tab. 7797 abgebildete Palme zur Gattung *Euterpe* gehört. Die Blattscheiden sind wahrscheinlich nicht genau wiedergegeben. Es dürfte sich wohl um *Euterpe catinga* Wallace oder eine verwandte Art handeln, da der Same ein gleichförmiges Nährgewebe besitzen soll und nach dem Habitusbild die Fiedern horizontal ausgebreitet sind. Man ziehe zum Vergleich die Abbildung von *E. catinga* Wallace Palm Trees Amazon S. 27 tab. VIII heran. Wie der Autor besonders betont und auch aus seiner Tafel hervorgeht, treten gerade bei dieser Art die Wurzeln erheblich über den Boden.

2. **Exorrhiza Savoryana** (Rehd. et Wils.) Burret nov. comb.; — *Cyphokentia Savoryana* Rehd. et Wils. in Sarg. Journ. Arnold Arboret. I (1919) 115; — *Bentinckiopsis* (errore typographico *Bentnickiopsis*) *Savoryana* (Rhed. et Wils.) Becc. in Webbia V, 1 (1921) 113; — *Ptychosperma elegans* Hattori in Journ. Coll. Sci. Tokyo XXVII (1908) art. 10, 22, 44 t. 2, fig. 1[1]) (nec Blume), ex cl. auct. Rehder et Wilson, non vidi; — *Cyphokentia boninensis* Warb. in scheda.

Bonin-Inseln: Mukojima, schlanke, etwa 16 m hohe Palme, gemein 250 m über Meer (E. H. Wilson no. 8334!); Chichijima (E. H. Wilson no. 8212, non vidi); ohne genauere Angabe (Warburg s. n.!).

3. **Exorrhiza carolinensis** (Becc.) Burret nov. comb.; — *Cyphokentia? carolinensis* Becc. in Engl. Bot. Jahrb. LII (1914) 4; — *Bentinckiopsis* (errore typographico *Bentnickiopsis*) *carolinensis* Becc. in Webbia V, 1 (1921) 113, Engl. Bot. Jahrb. LIX (1924) 16.

Karolinen: Truk-Inseln, „kinian"-Palme (Kraemer!); Truk-Inseln, 12—15 m hohe *Areca*-ähnliche Palme im Buschwald (Ledermann no. 14025!).

4. **Exorrhiza ponapensis** (Becc.) Burret nov. comb.; — *Bentinckiopsis* (errore typographico *Bentnickiopsis*) *ponapensis* Becc. in Webbia V, 1 (1921) 113.

Karolinen: Ponape, am Tol, 12—15 m hohe *Areca*-ähnliche Palme im Buschwald mit häufig gebogenem, dünnem Stamm, Frucht rot, Blätter 3—5 m lang, einheimischer Name „ketei" (Ledermann no. 13201!). Leperei, 8—12 m hohe *Areca*-ähnliche Palme (Ledermann no. 13623!).

---

[1]) Nach den genannten Autoren sind die Erklärungen der Tafeln 2 und 4 vertauscht.

XXXVI. **Karl von Poellnitz,**
Zwei neue *Anacampseros*-Arten.

1. **Anacampseros Marlothii** v. Poellnitz spec. nov.

Fruticulus pumilus, ramosus. Caudex ca. 20 mm longus, rami ca. 15 mm longi supra foliis confertis, erectis vel suberectis, interdum apicibus incurvulis instructi.

Folia anguste elongato-cuneata vel anguste obovato-elongata, apice rotundata, ad 26 mm longa, 4—5 mm lata, basin versus interdum subpurpurea, crebro sed parum conspicue opace punctata, sine tomento, supra subtusque convexiuscula, interdum levissime transverse sulcata, stipulis axillaribus paucis, ca. 5 mm longis, albidis, postea griseis, filamentaceis instructa.

Racemus pauciflorus, bracteae stipulis instructae, paucae, foliaceae, sparsae; inferae foliis similes sed minores, superae deltoideae, acutae. Flos fere carmineus. Sepala late ovata, subacuminata, margine membranaceo, ca. 9 mm longa lataque. Petala obovata, apice paullum rotundata, submucronata, nitidula, basin versus supra et praesertim subtus diluta, ca. 9 mm longa, ca. 8 mm lata. Stamina ca. 30, filamenta 4 mm longa, rosea, basin versus subrosea, antherae 1 mm longae luteae. Ovarium ovoideo-conicum, 2 mm longum, viride, nitidum. Stylus 4—5 mm longus, albus, stigmata 3 mm longa, alba. Capsula ca. 9 mm longa, semina haud numerosa, pro ratione magna, brunneuscula, utriculis albis non papillosis sed minute punctatis instructa.

Kapland, Standort unbekannt.

Ich erhielt diese *Anacampseros*, die sich von allen anderen bis jetzt bekannten Arten sehr leicht durch die schmal-verlängert-keilförmigen, aufrechtstehenden Blätter unterscheiden läßt, im Jahre 1926 von Herrn Prof. Marloth-Kapstadt als „*Anac.* Nr. 3“; ich freue mich, sie ihm widmen zu dürfen.

2. **Anacampseros Schönlandii** v. Poellnitz spec. nov.

Fruticulus ramosus, ca. 8—10 cm altus, rami supra foliis, in inferiore parte stipulis axillaribus paucis persistentibus instructi.

Folia varia forma, obovata vel obcordata vel fere orbicularia, subtus fere hemisphaerica, in apice vel 2—3(—4) mm de apice in parte inferiore folii mucrone conico vel cylindrico-acuto, ad 2 mm longo, recto vel obliquo instructa, supra convexa vel plana vel concava vel marginibus elevatis medioque sulcato, ad 10 mm longa, ad 7 mm lata crassaque, nitida, subscabra, seniora tomento carentia, subrubra, iuniora subtomentosa, opace viridia, stipulis axillaribus paucissimis ramentaceis, foliis parte longioribus, albidis, postea griseis vel fere luteusculis instructa. Flores non vidi.

Kapland, Standort unbekannt (Herb. L. L. Britten no. 5575), kultiviert im Garten von Rhodes Univers. College in Grahamstown.

Diese Art ist an den eigentümlich geformten Blättern — fast kein Blatt gleicht dem anderen völlig — ohne weiteres zu erkennen, ich habe daher keine Bedenken, sie ohne Blütenbeschreibung zu veröffentlichen.

Ich widme dieses sonderbare Pflänzchen Herrn Prof. Schönland-Grahamstown, dem ich für Übersendung reichen *Anacampseros*-Materials aus dem Garten von Rhodes Univers. College in Grahamstown zu größtem Danke verpflichtet bin.

XXXVII. G. Širjaev,
Trigonella Verae Širjaev Turkestaniae occidentalis.

Annua parce pilosa. Caules erecti v. basi procumbentes, 10—14 cm elati et ca. 1 mm crassi, ramosi, parce adpressiuscule pilosi; stipulae parvulae pilosiusculae dentatae, superiores integrae; folia trifoliata petiolata, foliolis obovato-cuneatis v. obtriangularibus, glaucescentibus, obtusiusculis, subtus ad nervum medium pilosiusculis, superne glabris, plerumque 4—5 × 4 mm; racemus uniflorus pedunculo valde abbreviato 1,5—2 mm longo et post anthesin usque ad 3 mm elongato, pilosulo; pedicelli 2 mm longi erecti; bracteae minutissimae; calix campanulatus 3 mm longus, sparse pilosiusculus, corolla triente brevior, dentibus triangularibus tubo calicino paulo brevioribus (dentes superiores!); corolla flava 5 mm longa, vexillo oblongo emarginato alis paulo longiore, carina alis manifeste breviore, alis oblongo-lanceolatis cum carina dente non conjunctis, auricula instructis; legumen 13/20—30/33 mm × 1—1,75 mm, erectum cylindricum lineare, ad apicem attenuatum et hamatum, glabrum, rectum v. paulo curvatum, nervis subobliquis paulo anastomosantibus ornatum (areolae longissimae!); semen cylindricum oblongum flavum rubro pictum.

Hab.: Rossia Asiatica, Turkestania, Seravschan, ad Chšartob (leg. V. I. Lipskij, 3. VII. 1911).

Nota: *T. Verae* inter *T. Coelesyriacam* Boiss. et *T. grandifloram* Bge. (sect. **Verae** Šir. sect. nova) medium tenet et a *T. grandiflora* flore, legumine et foliolis minoribus, calice campanulato nec subtubuloso, a *T. Coelesyriaca* — floribus minoribus et nervis leguminis tenuioribus et apice hamato bene differt. — Vidi tantum duo specimina huius speciei in Herbario Horti Botanici Petropolitani.

XXXVIII. G. Kükenthal,
Cyperaceae novae vel criticae imprimis antillanae.
(Nachtrag.)

1. Unter obigem Titel habe ich in Repert. XXIII (1926) p. 183—222 eine Anzahl neuer Arten und Formen, oder doch für Cuba oder Haiti neuer Arten und Formen von Cyperaceen veröffentlicht. Als Grundlage dienten mir hauptsächlich die reichen Sammlungen von Dr. E. Ekman, wefche mir von Herrn Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. Urban zur Bestimmung übergeben worden waren. Nach Erscheinen der Arbeit

hat Herr Dr. Ekman darauf aufmerksam gemacht, daß einige von mir als neu für Cuba bezeichnete Arten bereits von Herrn Dr. N. L. Britton in Bull. Torr. bot. Club 42 (1915) als in Cuba wachsend nachgewiesen worden sind. Ich habe das übersehen und stelle nachträglich fest, daß

Scleria reflexa H. B. K. nach Britton, l. c. 489, schon von Bergwäldern der Provinz Oriente bekannt geworden ist, desgleichen

Scleria setuloso-ciliata Boeck. aus den Provinzen Matanzas, Havanna und Isle of Pines und

Scleria Baldwinii (Torr.) Steud. aus der Provinz Pinar del Rio.

Bei diesen Arten ist also der Doppelstern zu streichen.

Rhynchospora oligantha A. Gray wird von Britton in Bull. Torr. bot. Club 43 (1916) p. 443 für Jamaica angegeben; sie bleibt für Cuba ein neuer Fund, ist mithin mit einem Doppelstern zu versehen.

2. Weiterhin hat Herr Dr. Ekman auf eine mir unbekannt gebliebene, auch in Berlin nicht vorhandene Abhandlung von Britton hingewiesen, welche zuerst in Memorias de la Sociedad Poey vol. II (1917) p. 151 seq. erschienen und als Contribuciones del Jardim botanico de New York, no. 194, mit dem Spezialtitel: El genero *Rhynchospora* Vahl en Cuba in spanischer Sprache publiziert worden ist. Die Einsichtnahme in dieses Werk verdanke ich Herrn Dr. O. C. Schmidt, der es für mich aus der Stadtbibliothek Hamburg entliehen hat. In ihr werden mehrere neue *Rhynchospora*-Arten aus Cuba beschrieben: *Rh. siguaneana*, *Rh. joveroensis*, *Rh. Gageri*, *Rh. Shaferi*, *R. nipensis* und *Rh. Randii*, von welchen Ekman vermutet, daß sie mit meinen neuen *Rhynchospora*-Arten teilweise identisch sein möchten. Es ist mir nicht möglich, das festzustellen, da ich der spanischen Sprache nicht mächtig bin und Belege mir nicht vorlagen. Ich habe mich vergeblich bemüht, die spanischen Diagnosen zu entziffern, sehe mich im übrigen aber nicht veranlaßt, meine rite publizierten Arten einzuziehen. Ich darf mich dabei auf Artikel 36 der Internationalen Regeln der Botanischen Nomenklatur beziehen, wonach vom 1. Januar 1908 an ein Name nur dann als gültig veröffentlicht angesehen wird, wenn ihm eine Diagnose in lateinischer Sprache beigegeben ist.

Soviel konnte ich aber aus der spanischen Arbeit entnehmen, daß *Rhynchospora Tracyi* Britton und *Rhynchospora elongata* Boeck. schon vor Ekman auf Cuba gefunden wurden, was zu berichtigen ich nicht anstehe.

XXXIX. **A. Thellung,** × *Amarantus Ruebelii*[1]) *(angustifolius* **[var.** *graecizans* **?]** × *gracilis)* **hybr. nov.**

Annuus (?), monoecus. Radix fusiformis, collo 4 mm crassa. Caulis circ. 20 cm longus, a basi ramosus, ramis numerosis patentibus (ut videtur decumbentibus) partim subintricatis brevibus iterum ramulosis, sub-

---

[1]) Nomen datum in honorem cl. inventoris, amici mei Eduardi Rübel Turicensis, in cujus herbario specimen originale asservatum est.

glabris (in inflorescentia tantum crispule puberulis) albidis striatis (costis latis albis obtusis, sulcis angustis viridibus), in inflorescentias abeuntibus. Folia alterna satis approximata, petiolata, satis parva (quorum maiora 20—30 : 10—14 mm, petiolo ad 10 mm longo), ovata (partim ad formam ovato-lanceolatam vergentia), basi cuneatim contracta, apicem versus magis sensim attenuata, extremo apice retuso-subemarginata et ob nervum medianum excurrentem aristulato-mucronata (mucrone satis rigido ± ½ mm longo), rigido-crassiuscula, margine subcartilaginea et quasi denticulato-asperula, subtus nervo mediano crasso albido et nervis lateralibus (utrinque ± 7) prominentibus arcuatis albis ornata. Florum glomeruli (cincinniformes) partim axillares, partim in spicastrum terminale aphyllum densum (3—4 cm longum, basi 5 mm crassum) basi parce ramosum dispositi. Bracteae 1¼—1½ mm longae, flore suo paulo breviores, ovato-lanceolatae (a latere visae in statu conduplicato e basi ovato-lanceolata lanceolato-subulatae), subhyalinae, nervo mediano herbaceo percursae et breviter aristulatae. Flores ♂: Tepala 3 subhyalina, ovato-lanceolata usque lanceolata, 1½—2 mm longa, acuminata et breviter sed distincte (¼—⅓ mm) aristulata; stamina 3, antheris lineari-oblongis ½—¾ mm longis; pollinis granula pessime evoluta, magnitudine valde inaequalia. Flores ♀: Tepala 3, 1½—1¾ mm longa, 0,4—0,6 mm lata, textura paulo firmiore ob nervum medianum apicem versus (leviter) dilatatum, quorum extimum anguste ovatum acuminatum, interiora magis ad formam oblongo-spathulatam (sub apiculo obtusiusculam et subito contractam) vergentia, omnia in aristulam ± ¼ mm longam excurrentia. Ovarium ellipsoideum, compressum, 1 mm longum, 0,6 mm latum, complete sterile; stigmata 2 longe plumosa. Fructus et semina ignota (non efformata).

Habitat in Aegypto (Nubia): Abu Simbel, Nilschlammfelder, 16. III. 1927, mit *A. gracilis*, leg. E. Rübel et Erw. Uehlinger.

Daß die vorbeschriebene Pflanze ein Bastard ist, geht aus den ungewohnten Merkmalskombinationen und der völligen Sterilität mit Sicherheit hervor. Die eine Stammart ist zweifellos *A. gracilis* Desf., der in der Gesellschaft des Bastardes gesammelt wurde, und von welchem offenbar die verzweigte endständige Scheinähre herrührt. Als altera parens könnte neben dem in Ägypten häufigen *A. angustifolius* Lam. (höchst wahrscheinlich, nach der Blattform zu urteilen, dessen var. *graecizans* [L.] Thell. in Aschers. et Graebn. Synopsis V. 1. 306 [1914] = *A. Blitum* δ *graecizans* Moq [1]) auch *A. albus* L. in Frage kommen, zu welcher Art die weißen Stengel, die derben weißen Blattnerven und die verhältnismäßig langen (gegenüber *A. angustifolius* kaum verkürzten) Vorblätter [2]) gut passen würden; doch spricht die Ausbildung des Perianths (namentlich

---

[1]) Natürlich könnte auch die Parallelform *pseudangustifolius* der subsp. *Aschersonianus* Thell. l. c. (1914), 310, in Betracht kommen, was wegen des Fehlens der Früchte nicht zu entscheiden ist.

[2]) Vorblätter bei *A. albus* ± doppelt so lang als das Perianth, bei *A. angustifolius graecizans* ¾ bis fast ebenso lang, bei *A. gracilis* ⅓—½ so lang.

die deutliche Grannenspitze der Perianthblätter) entschieden für die Beteiligung des *A. angustifolius*, der in gewissen (speziell afrikanischen) Formen gleichfalls weiße Stengel und kleine, derbe Laubblätter mit auffallend dicken, weißen Nerven und ebensolchem Rande besitzt. Die Unterschiede des Bastardes gegenüber den beiden Stammarten können folgendermaßen formuliert werden: differt ab *A. gracili*, cui convenit spicastro terminali ramoso: foliis multo minoribus rigidioribus crassinerviis (nervis subsimplicibus nec reticulato-ramosis) basi magis cuneatis, bracteis multo longioribus et angustioribus, tepalis omnibus distincte aristulato-mucronatis; ab *A. angustifolio* (var. *graecizante*), cui structura floris similor: foliis latioribus ovatis et florum glomerulis superioribus in spicastrum ramosum aphyllum dispositis; ab utraque specie insuper sterilitata completa.

Bei dieser Gelegenheit möge eine Zusammenstellung der bisher bekannten Bastarde von *Amarantus* folgen. Auffallenderweise handelt es sich größtenteils um Bastardkombinationen zwischen amerikanischen Arten, die jedoch nicht in ihrer Heimat, sondern in Europa (in Botanischen Gärten oder an Adventivfundstellen) gefunden wurden! Einzig die beiden letztentdeckten Bastarde haben sich in ihren Heimatländern gebildet.

1. *A. hybridus* × *retroflexus* Thell. in Aschers. et Graebner, Synopsis V. 263 (1914) = **A. adulterinus** Thell. nom. nov. (hoc loco). Hujus hybridae 3 formae notae sunt: A. *Ozanonii* Thell. l. c. (Gallia, 1884), B. *Zobelii* Thell. l. c. 264 (Germania, 1909—10) et C. *turicensis* Thell. l. c. (Helvetia: in horto bot. turicensi ab anno 1907).

2. *A. dubius* × *spinosus* = *A. Braunii* Thell. l. c. 270 (1914) (Germania: hort. berol. 1874).

3. *A. deflexus* × *muricatus* Sennen et Pau in Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. X no. 11, 170 (1911), pr. p.; Thell. l. c. 340 (1914) = *A. tarraconensis* Sennen et Pau in Bull. Géogr. bot. 20^{e} année (4^{e} sér.), no. 259, 124 (1911), pr. p.; Thell. l. c. 340 (Hispania: Tarragona 1909).

4. *A. crispus* × *deflexus* (*deflexus* × *crispus*) = *A. Thevenaei* v. Degen et Thell. l. c. 346 (1914) (Gallia, Hungaria).

5. *A. deflexus* × *vulgatissimus* = *A. Jansen-Wachterianus* Thell. l. c. 347 (1914) (Hollandia: Wormerveer, 1913—14).

6. *A. retroflexus* (var. *Delilei* ?) × *Torreyi* = *A. Probstii* Thell. in Fedde, Repert. spec. nov. XXIII (1926), 270 (Helvetia: Langendorf 1926).

7. *A. gracilis* × *muricatus* = *A. Parodii* Thell. in „Physis“ (Buenos Aires) 1928 [nondum in lucem prodiit] (Argentina: Prov. de la Rioja, 1927).

8. *A. angustifolius* (var. *graecizans* ?) × *gracilis* = *A. Ruebelii* Thell. (supra descriptus).

XL. J. E. Dinsmore, *Sternbergia Sparffordiana* Dinsm. sp. nov.

Bulbus 0,05—0,075 m diametro. Folia hysteranthia, vernalia, linearia, 0,1—0,15 m longa, 0,01—0,017 m lata, obtusa, subcontorta, erecta, glaucescentia, oleo-viridia, posita alia post alia. Scapus 0,1—0,3 m longus, saepe $^2/_3$ subterraneus, 1-florus, rarissime 2-florus, inferne tunicis subnigris, nitentibus vestitus. Spatha undivisa, longior dimidio perigonii. Perigonium obconicum vel campanulatum, 0,05 m diam., luteo-viridum, cum tubo 0,05—0,07 m longo; exteriora segmenta oblongo-obovata, 0,07 m longa, 0,025 m lata, obtusa, sed ornata ad apicem appendice horizontali, 0,004 m longo, 0,002 lato, undique attenuato, cum rostro sursum recurvo ad extremum, et deflexo ad interiorem; segmenta interiora oblongo-lanceolata, basi longe attenuata. Filamenta longiora $^3/_5$ perigonii aequantia. Ovarium sessile, 0,015—0,02 m longum, 0,006 latum, compressum vel triangulum. Semina immatura ovalia, compressa, submarginata, fusca.

Palaestina-Transjordania: in campestribus prope Madaba, 750 m, leg. J. E. Dinsmore, 27 Novem. 1925, folia in Januario. (Herb. Coloniae Americanae, Jerusalem, no. 2833, Typus.)

A *St. Clusiana* Ker-Gawl. his notis distinguitur: folia breviora, perigonium luteo-viridum cum appendice curiosa, ovarium oblongum, sessile.

XLI. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XXIV.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.

(Originalarbeit.)

2546. Trichopteryx Dinteri Pilger in Beitr. Fl. Afr. XLIII. 414. — H.: Gaub am Heisib Oms, Dtr. 2438; Zwartwater, Dtr. 2855.

2547. T. ramosa Stapf in Kew Bull. 1897, 298. — H.: Karibib, Dtr. 2510; Waterberg, Dtr. 1804. — N.: Granitkoppe b. Aris, Dtr. 2241; Büllsport, Dtr. 2115.

2548. Trifolium Burchellianum Sér. in DC. Prodr. II. 200. — H.: Orumbo am Nosob, Dtr. I. 1275; Otjihaenena, Dtr. 2731.

2549. Trigonella hamosa L.; DC. Prodr. II. 183. — H.: Kalkfontein b. Gobabis, Dtr. 2736.

2550. Tripogon abyssinicus Nees ex Steud. Syn. Pl. Gram. var. **minimus** Hack. — H.: Tsumeb, Dtr. 2488; Grootfontein, Dtr. 2388; Okakeua, Dtr. 3343; Guchab, Dtr. 635.

2551. Tripteris arborescens Less. in Linnaea VI. 96. — (Syn. *T. amplectens* Harv. Fl. Cap. III. 427.) — H.: Karibib, Marl. 1152, Okahandja, Dtr. 94.

2552. T. Concordiae Schltr. — N.: Am Klippdachsrivier, Range.

2553. T. crassifolia O. Hoffm. Bot. Jahrb. X. 280. — H.: Otjimbingwe, Marl. 1275. — N.: Rote Kuppe, Dtr. 1037.

2554. T. fruticosa Muschler. — N.: Range 666.

2555. T. glandulosa Muschler. — N.: Garub, Dtr. 1054; Lüderitzland, Range.

2556. *T. integrifolia Dtr. sp. n. — N.: Jakalskuppe, Dtr. 1159.

Bis 1 m hoher stark verzweigter verholzter Strauch mit 2—4 cm langen, ca. 1 cm breiten, stumpfen, ganzrandigen, dunkelgrünen, kahlen, membranösen Blättern.

2557. T. leptophylla Muschler. — Für D.S.W.Afr. aufgeführt in Engl. Pfl.-Welt Afrikas.

2558. T. microcarpa Harv. Fl. Cap. III. 427. — N.: Kuibis, Dtr. 1243.

***2559. T. Muschlerianus** Dtr. sp. n. — H.: Nordausläufer der Auasberge, Dtr. 1859 (am Steilufer gegenüber Finkes Farm).

Wurde von Mr. Phillips (Museum Kapstadt) als *T. spinescens* bestimmt, doch hat diese Art eine andere Blattform.

2560. T. namaquensis Schltr. — N.: Range 143.

2561. T. setifera DC. Prodr. VI. 457. — H.: Strejdfontein, Dtr. 782; Nordausläufer der Auasberge, Dtr. 1883.

2562. T. sinuata DC. Prodr. VI. 456. — N.: Aus Dtr. 1135.

2563. Triraphis Elliottii Rendle in Journ. Bot. 1891, 73. — Hereroland nach Angabe Stapfs in Fl. Cap. — Namaland nach Schinz.

2564. T. Fleckii Hack. Bull. Herb. Boiss. IV. App. III. 23. — N.: Rehoboth, Fleck, Plattsand, Dtr. 2212; Kl.-Nauas-Hoachanas, Dünen, Dtr. 1944. — H.: Enguruwau, Dtr. 3267.

2565. T. nana Hackel Engl. Bot. Jahrb. XI. 403. — var. **conspicua** Hackel Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich 1911, 80. — H.: Swakop in Salem, Dtr. I. 141.

2566. T. purpurea Hackel Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 146. — N.: Veldschoenhorn, Schäfer in herb. Dtr. 1281; Gubub, Pohle; südl. Aus, Pohle.

2567. T. ramosissima Hackel Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 146. — N.: Mariental-Orab, Dtr. 2019, zw. Ausis und Kujas, Schenck 83. — H.: Okahandja, Dtr.

2568. T. Schinzii Hackel in Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 147. — H.: Hyphaenehain, Dtr. 2367; Otjitjika, Dtr. 2849, 2935; Waterberg, Dtr. 1792.

2569. Triumfetta annua L. Mant. I. 73. — H.: Okahandja, Dtr. 485; Waterberg, Dtr. 1817.

2570. T. delicatula Spr. et Hutch. in Journ. Lin. Soc. Bot. XXXIX. 257. — H.: Gaub, Dtr. 2393.

2571. T. holosericea Schz. Bull. Herb. Boiss. Ser. II. VIII. 702. — H.: Waterberg, Dtr. 384.

2572. T. pentandra A. Rich. in Guill. et Perr. Fl. Seneg. Tent. 93 t. 19. — H.: Tsumeb, Dtr. 1609.

2573. T. rhomboidea Jacq. Enum. Pl. Carib. 22. — H.: Waterberg, Dtr. 1805.

2574. T. tomentosa Bojer Hort. Mau. 43. — H.: Okozongomuinja, Dtr. 1772.

2575. Trochomeria dasypetala Cogn. — N.: Range 445.

2576. T. debilis Benth. et Hook f. Gen. I. 822. — H.: Voigtland-Farm Hoffnung, Dtr. 2680.

2577. T. Dinteri Gilg. — H.: Okahandja, Dtr. 290.

2578. T. macrocarpa Harv. Gen. S.Afr. Pl. ed. II. 125. — H.: Quaaipüts, Dtr. I. 227.

2579. *Tryphostemma Harmsianum Dtr. sp. n. — H.: Otjituo, Dtr. 872.

Ähnelt dem *T. heterophyllum* habituell, hat aber fünfteilige Blätter und erheblich kleinere Blüten.

2580. T. heterophyllum Engl. XIV. 388. — (Syn. *Basananthe heterophylla* Engl. — H.: Otjituo, Dtr. 874; Wilhelmstal, Dtr. — N.: Rehoboth, Schz., Rehoboth Plattsand, Dtr. 2211; Hatsamas—Klein-Nauas, Dtr. 1956. — A.: Omaheke des Ambolandes, Schz.

2581. Tulbaghia calcarea Engl. et Krse. in Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. 142. — H.: Grootfontein, Dtr. 761.

2582. T. Lübbertiana Engl. et Krse. in Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. 142. — H.: ohne Standort, Lübbert.

2583. T. tenuior Krse. et Dtr. Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. 141. — H.: Grootfontein, Dtr. 790.

2584. Tulostoma cfr. **Meyenianum** Klotzsch. — H.: Kamkoichas, Dtr. 475.

2585. Tylophoropsis Fleckii Schltr. in Bull. Herb. Boiss. VII. 39. — (Syn. *Tylophora Fleckii* N. E. Br. in Fl. Cap. IV. 1. 766. — N.: Gansberg, Fleck 431.

2586. Tylophoropsis heterophylla N. E. Br. in Gardn. Chron. 1894, 245.

2587. Typha angustifolia L. Sp. Pl. 971. — subsp. **T. australis** Schum. et Thonn. = „*otjikomite*“ (otjih.). — N.: Scheppmannsdorf (= Rooibank) am Kuisib, Belck 19. — H.: Onamutoni, Dtr. 752.

Die Rhizome dieser Art, sowie die von *T. latifolia* wurden früher von den Hereros gesammelt, geschält, gut getrocknet und dann zu Mehl zerklopft.

2588. T. latifolia L. Sp. Pl. ed. I. 971. — subsp. **T. capensis** Rohrb. Verh. Bot. Ver. Brand. XI. 96. — H.: Tsaobis, Dtr. 188; Okahandja, Otjimukojo, Dtr.

2589. Ulva uncialis Suhr Ktzg. Sp. alg. (1849) 475. — N.: Lüderitzbucht, Scholtz.

2590. Urginea acinacifolia Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 220. — A.: Oschando, Schz. 24.

2591. U. amboensis Baker Bull. Herb. Boiss. Ser. II. III. 665. — A.: Ondonga, Rautanen.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 9—10 | II. Band | 25. Mai 1928

XLII. (XIII.) Ernst Krösche,

Epipactis viridiflora auct. (em. Krösche) f. *acutiflora* Krösche.

Angeregt durch die Aufstellung der *Parapactis epipactoides* Zimm. (Fedde, Repert. I v. 15. Okt. 1922) untersuchte ich meine nach M. Schulze, nach Asch. u. G. und anderen als *Ep. latif. platyphylla* und *Ep. latif. viridiflora* bestimmten Pflanzen aufs neue an lebenden Exemplaren und fand beim Betrachten der Sexualorgane sehr wesentliche Unterschiede.

Auf die Möglichkeit hin, schon etwas inzwischen genügend Geklärtes nochmals zu beleuchten, übergebe ich meine Beobachtungen und Folgerungen der Öffentlichkeit.

Beim Untersuchen ergab sich, daß die entblätterten, dicksten Blütenknospen, deren Sexualorgane noch nicht durch Überschüttung mit Pollenkörnchen undeutlich geworden sind, für die Lupe ein überraschend unterschiedliches Bild bieten. Der Kürze halber wird in der folgenden Gegenüberstellung die zweifellose *Latifolia*-Pflanze mit I, die andere mit II bezeichnet.

Sexualorgane bei I und II.

1. Sexualapparat im Umriß.

I. In der Knospe eiförmig; bei II länglich eiförmig, daher Knospe schlanker.

2. Unterer Teil des Gynostemiums.

I. Eingeschnürt schmal erscheinend; bei II rechts und links höckerartig erweitert.

3. Stigma.

I. Ausgewachsen fast rechteckig, breitliegend; untere Ecken etwas vorgezogen; oberer Rand wagerecht gerade oder fast gerade.

II. Starke Neigung zur Trapezform mit aufgesetztem, gleichschenkligem Dreieck; unterer Teil nebst den etwas ausgezogenen Ecken etwas nach vorwärts gebogen.

4. Rostellum.

I. Mitten auf dem mehr oder weniger wagerechten, oberen Narbenrande erhebt sich in der Knospe ein sehr kurzer, etwas nach vorn gerichteter Fortsatz mit einem kurzen, nach hinten abwärts gerichteten Höcker, der

nicht selten auch fehlt. Der Fortsatz wird später fast ganz von einer klebrigen Masse bedeckt, so daß sich ein rundliches, milchglasfarbiges Köpfchen bildet, das frei, etwas nach vorn geneigt, vor den parallelen Pollinien steht und sich als zähklebriges Kügelchen leicht ablösen läßt.

II. Mitten auf dem ungefähr rechtwinklig erhöhten, oberen Narbenrande erhebt sich in der Knospe ein kurzes, so breit wie langes Zäpfchen, das etwas zwischen den nicht parallelen Pollinien steht und schon bald samt den benachbarten Narbenrandstrecken sehr zähe mit Pollenpulver verklebt ist und dadurch fast unkenntlich wird. (An Narben, die für das Herbar getrocknet wurden, hob es sich von seiner ebenfalls sehr fest mit Pollenpulver verklebten Nachbarschaft durch bräunliche Färbung ab.)

5. Receptaculum.

I. Deutlich ausgebildet; hinter den Staminodien mit schwach ausgeschweiftem Rande.

II. Deutlich ausgebildet; auf beiden Seiten hinter den Staminodien tief buchtig offen.

6. Staminodien.

I. Schwach ausgeschweift zum Rande der Pollenschüssel verbreitert.

II. Hinten ziemlich steil und tief abfallend und dadurch an der Bildung der tiefen Ausbuchtung zu beiden Seiten der Pollenschüssel teilnehmend.

7. Antheren mit eingeschlossenen Pollinien.

I. Im unteren Teile dick, mitten auf dem hinteren Receptaculumrande sitzend.

II. Im unteren Teile weniger dick, in der Mitte des hinteren Receptaculumrandes auf einem aus breitem Grunde zugespitzten Filament, dadurch etwas höher stehend als bei I.

Antherenöffnung bei beiden gleich.

8. Pollinien.

I. In der Knospe parallel dicht nebeneinander; anscheinend durch festere Antherenhaut eingeschlossen.

II. In der Knospe nicht parallel, fast eine Nische für das Rostellum bildend; anscheinend durch frühplatzende Antherenhaut umschlossen; der untere, dickere Teil etwas dünner als bei I.

Bei I liegen die oberen Enden der Pollinien dem Drüsenköpfchen sehr nahe. Beim Berühren haftet dieses Köpfchen sofort und löst sich mit dem angeklebten Pollinienpaare zum Fortbewegen ab. Die Aufnahme durch eine Narbe wird durch deren breite Fläche und das dickere Pollinienende begünstigt.

Bei II fehlt das klebrige Drüsenköpfchen; auch steht das Rostellum nicht frei vor den Pollinien, sondern etwas zwischen ihnen; ferner beginnt das Lockern und Lösen der Körnchen schon beim Öffnen der Blüte. Durch alles dieses wird ein Fortbewegen des unversehrten Pollinienpaares ver-

hindert. Der obere Narbenrand ist nicht, wie bei I, mehr oder weniger wagerecht, sondern mehr oder weniger rechtwinklig erhöht. Infolge dieser Form tritt er dichter und tiefer an die etwas offen gestellten Pollinien heran und begünstigt das Erreichen des Pollenpulvers. Die stärkere Krümmung und Wulstung des unteren Narbenteiles erscheint zweckmäßig zum Auffangen einer herabkrümelnden Bestäubungsmasse. Die beiden verhältnismäßig großen Ausbuchtungen rechts und links am Pollenschüsselrande ermöglichen ein Durchlüften von unten her und sind geeignet, das Trocknen der Körnchen zu fördern.

Da bei I diese das Zerfallen der Pollinien beschleunigenden Öffnungen fehlen, können hier anscheinend dadurch die Pollenpäckchen länger zusammengehalten und möglichst ganz fortgetragen werden.

Abgesehen von den beiden höckerartigen Erweiterungen am Säulenhalse bei II, lassen die erwähnten Unterschiede des Sexualapparates leicht erkennen, daß I für Fortbewegen der ganzen Pollinien durch Insekten und II für Selbstbestäubung befähigt ist.

Wohin sind nun beide zu stellen?

Nach Asch. et Gr. gehört zu den Gattungskennzeichen der *Epipactis* auch eine „Narbe mit einem kurzen, in eine kugelförmige Drüse endenden Schnäbelchen". Da auch die übrigen Merkmale zutreffen, läßt sich der „Insektenblütler" I ohne Zweifel als *Epipactis latifolia* All. benennen. Schwierigkeiten entstehen jedoch bei dem Unterbringen von II, dem Selbstbestäuber.

Bei der Wichtigkeit des Baues der Geschlechtsorgane im System wäre die Aufstellung einer neuen Selbstbestäubungsgattung zu erwägen, wie das Zimmermann für seine *Parapactis* verwirklicht hat. Sträubt man sich dagegen wegen der außerordentlichen Ähnlichkeit der übrigen Merkmale, so bleibt, da genügende Gattungsunterschiede vorhanden sind, nach meiner Ansicht nichts anderes übrig, als eine Spaltung der *Epipactis* in (kurz gesagt) „Insektenblütler" und „Selbstbestäuber" vorzunehmen.

Da es nach den Beschreibungen nicht unmöglich, sondern wahrscheinlich ist, daß die *Viridiflora* einiger Autoren die drüsenlose Pflanze mit umfaßt und Becks Pflanze (Flora von Nieder-Österreich) ohne Rostellum ist, so möchte ich, um zu helfen, eine klare Scheidung herbeiführen, mir erlauben, meinen Selbstbestäuber mit *Viridiflora* zu vereinen und der *Viridiflora* das Charakteristikum als „Selbstbestäuber" beizulegen, was kurz durch die Angabe des Fehlens der kugeligen Rostellumdrüse gekennzeichnet werden kann. Meinen Selbstbestäuber II, der sich nach den mir bekannten Beschreibungen nicht ohne Zweifel unterbringen läßt, nenne ich daher

Epipactis viridiflora auct. (em. Krösche).

Die hiesige Pflanze hat ein Epichilium, das länger als breit, mehr oder weniger schön zugespitzt herzförmig und an der Spitze nicht oder wenig zurückgekrümmt ist. Um sie gegen andere Formen abzugrenzen, sei sie weiterhin als f. **acutiflora** Krösche bezeichnet.

Diejenigen Pflanzen der bisherigen *Viridiflora*, die durch ihr Rostellum zu *E. latifolia* gehören, aber von *E. latifolia platyphylla* durch schlankere Stengel, schmalere Blätter, blassere und grünlichere Perigone und schwächere oder fehlende Höckerbildung abweichen, lassen sich als var. **varians** Crantz gut angliedern. Außer dieser Varietät in typischer Ausbildung wurden hier auch Pflanzen bemerkt, die mehr oder weniger Übergangseigenschaften nach *Platyphylla* haben, so daß man, um mit M. Schulze zu reden, manchmal nicht weiß, ob sie zu der einen oder anderen zu stellen sind.

Descriptio.

Epipactis viridiflora auct. (em. Krösche) f. **acutiflora** Krösche.

Declinatione gynostemii; epichiliis longioribus quam latis (plerumque 6 : 4 mm), ± pulchre cordatis, in apice non vel modice recurvatis; labellis magis tenuibus quam *latifolia* typ.; ceterum ut in *viridiflora* auct.

Gynostemii declinatio praecipua: Rostellum sine rotundato capitulo glandulosissimo protuberato; stigmatis margo supernus non ± rectus aequilibrisque fere recto angulo protensus; receptaculi margo sinibus duobus; anthera filamento e basi lata fere acuminato; rostello in juventate paulum inter pollinia stante.

Habitat in silvis faginis umbrosis solo calcareo prope Stadtoldendorf (West-Braunschweig) inter 300—400 m.

Meine geänderte *E. viridiflora* stellt einen Übergang nach der *Parapactis* Zimmermann dar und steht nach der Fußnote Zimmermanns im Repert. v. 15. Okt. 1922 der *E. leptochila* Godfery, deren vollständige Beschreibung mir unbekannt ist, nahe.

Sollte beim Nachprüfen des Herbars an den in heißem Wasser aufgeweichten Knospen und offenen Blüten der als var. *varians*, *viridans* und *viridiflora* eingelegten Pflanzen die kugelige Rostellumdrüse, die schlecht erkennbar wird, keine volle Gewißheit geben können, so achte man auf den Übergang der Staminodien zum Receptaculumrande und auf die Anthere. Bei *E. latifolia* geht das Häutchen schräg und mehr oder weniger sanft geschweift hinüber, bei dem Selbstbestäuber *E. viridiflora* (em. Kr.) fällt es steiler und tiefer nach unten und hilft dadurch, rechts und links an der Pollenschüssel eine Bucht zu bilden. Durch das aus verbreitertem Grunde zugespitzte Filament steht die etwas schlankere Anthere der *E. viridiflora* etwas höher. Man berücksichtige ferner, daß, wenn bei Herbarpflanzen der *E. latifolia* der obere Narben- und der hintere Receptaculumrand aufeinander zu liegen kommen, leicht durch die Knickung an den Seiten eine kleine Bucht entsteht. Auch bei Blütenresten der reifenden Frucht kann an dem zusammengetrockneten Gynostemium diese Bucht und außerdem ein undeutliches Filament vorgetäuscht werden.

XLIII. (XIV.) H. Melchior, Die Gentianen des Colle d'Olen (Monte Rosa-Gebiet).

Die kritische Bearbeitung der in einem engeren Gebiet vorkommenden Arten einer Gattung auf Grund eigener Anschauung ist nicht nur für die systematische Gliederung und Unterscheidung schwieriger Verwandtschaftskreise, sondern auch für die Feststellung der Verbreitung der einzelnen Arten derartiger Gruppen von nicht zu unterschätzendem Wert. Ja, gerade über die genaueren Verbreitungsverhältnisse der kritischen Arten usw. polymorpher Gattungen innerhalb der Alpenkette sind wir immer noch recht wenig unterrichtet, so daß ein jeder derartiger Beitrag für die Erweiterung unserer Kenntnisse von Vorteil ist.

Als ich mich im Sommer 1925 für längere Zeit in dem am Südabfall des Monte Rosa-Massifs in einer Höhe von 2900 m gelegenen „Istituto scientifico Angelo Mosso al Colle d'Olen" zwecks botanischer Studien aufhielt, wandte ich mein Augenmerk auch den im Gebiet vorkommenden Gentianen zu, deren kritische Durcharbeitung unter Zugrundelegung des von mir gesammelten Materials und unter Berücksichtigung der Spezialliteratur ich hiermit wiedergebe.

In kartographischer Hinsicht basiert die Arbeit auf der nach den Aufnahmen und Berichtigungen der Gebr. G. F. und G. B. Gugliermina bearbeiteten Karte „Il versante Valsesiano del Monte Rosa" im Maßstabe 1 : 25000.

Das hier behandelte Gebiet umfaßt im wesentlichen die Cimalegna, in deren Westteil das Institut Angelo Mosso liegt, sowie deren Randhöhen. Die Cimalegna stellt eine etwa 2 km lange, mit Felsblöcken und Geröll bedeckte Mulde dar, die sich von Westen nach Osten zu von 2950 m bis auf 2700 m z. T. terrassenförmig absenkt und schließlich nach Südosten gegen das Vallone d'Olen mit einem Steilabfall abstürzt. Auf ihrer Nordseite steigt sie zur Cresta da Cimalegna an, einem ziemlich scharfen Felsgrat, der gegen das angrenzende Vallone delle Pisse steil und teilweise mit fast senkrechten Felswänden abfällt. Im Westen wird die Cimalegna begrenzt durch den Passo dei Salati (2950 m) zwischen dem Stolemberg und dem Corno del Camoscio (3026 m) und durch den Colle d'Olen oder Col d'Olen (2871 m) zwischen Corno del Camoscio und Corno Rosso (3022 m). Nördlich schließt sich an den Stolemberg ein schmaler, den Indren- und Borsgletscher trennender Felszug an, der sich zur Punta Giordani (4055 m), einem der Monte Rosa-Gipfel, hinaufzieht. — In der Arbeit sind auch die von mir auf einer Exkursion im oberen Vallone delle Pisse (oberhalb 2700 m) angetroffenen Gentianen aufgenommen worden.

Die geologische Unterlage des Gebietes besteht aus Silikatgestein (Grünschiefer, Hornblendegesteine usw., am Corno Rosso Serpentingesteine), nur am Colle d'Olen selbst tritt ein in der Richtung von NW nach SO verlaufendes Kalkband zutage, das in der Hauptsache aus Kalk-

schiefer und Tonschiefer (Phyllit) besteht. Diese Lokalität ist um so interessanter, als sie eine ganze Anzahl kalksteter oder kalkliebender Arten aufweist, die im Gebiet sonst nirgends angetroffen werden.

Von dem Colle d'Olen und dem Corno des Camoscio sind bisher 5 Arten der Gattung *Gentiana* bekannt geworden. Vier davon werden von L. Vaccari in seiner Arbeit „La flore nivale del Monte Rosa" (1911, p. 33) angeführt, eine weitere hat neuerdings Fenaroli (1926, p. 9) hinzugefügt. Es handelt sich hierbei um folgende Arten[1]):

Gentiana tenella Rottb. (= *G. glacialis* Murith),
Gentiana bavarica var. *subacaulis* Schleich.,
Gentiana brachyphylla Vill. (= *G. verna* var. *brachyphylla* Vill.),
Gentiana verna var. *vulgaris* L. et var. *elongata* Haenke,
Gentiana ramosa Hegtschw.

Wie aus den nachfolgenden Zeilen hervorgeht, konnte außer diesen 5 Arten noch das Vorkommen weiterer 3 Gentianen, sowie eines Bastardes für das Gebiet festgestellt werden. Besonders interessant ist das Vorkommen der *Gentiana terglouensis* Hacq., die aus dem östlichen Teil der Walliser Alpen erst von wenigen Standorten (vgl. unten) bekannt geworden ist.

Bei den Standortsangaben ist der Untergrund nur dann angegeben, wenn er nicht aus Silikatgesteinen besteht.

Sektion: **Thylacites** Ren.

1. **Gentiana Kochiana** Perr. et Song.

Cresta da Cimalegna: Steile, grasige Südhänge des östlichen Teiles der Cresta, 2770—2720 m, im Festucetum violaceae vorkommend (blühend 2. VIII. 25 — Nr. 690); auch am 14. VIII. dort beobachtet.

Die Art, die bisher für das Gebiet nicht angegeben wird, wurde nur an dieser Stelle gefunden, ebenso wie die angeführte Assoziation nur hier beobachtet werden konnte.

Sektion: **Cyclostigma** Griseb.

2. **Gentiana verna** L. var. **vulgaris** Kittel.

Colle d'Olen: Felsgipfel südlich des Paßweges, im Curvuletum des SO.Hanges reichlich vorkommend, Untergrund Kalkschiefer, 2850 m (blühend 16. VIII. 25 — Nr. 897).

Cimalegna: Grasige Hänge an den Felsen nordöstlich des Albergo Stolemberg, 2780—2820 m (blühend 20. VIII. 25).

Ostabstürze des Corno del Camoscio: Grasige Hänge bei 2940 m (blühend 3. VIII. 25 — Nr. 715); im Salicetum retusae, steiler Hang, Exposition O.-N.-O., 2940 m (fruchtend 15. VII. 25 — Nr. 883).

Die Art, die im Gebiet nur vereinzelt anzutreffen ist, wurde bereits von Vaccari gefunden (vgl. Vaccari 1911, p. 35). In tieferen Lagen dagegen ist sie im Vallone d'Olen häufiger.

[1]) In der Nomenklatur folge ich den Floren von Hegi (1927) und Schinz und Keller (1923). Die in Klammern beigefügten Namen sind die bei Vaccari (1917) sich findenden Bezeichnungen, soweit sie hiervon abweichen.

Die auf kalkiger Unterlage am Colle d'Olen gesammelten Exemplare (Nr. 897) zeichnen sich durch relativ kürzere und breitere Grundblätter aus — größte Blätter 10 : 7 bis 12 : 8,5 bis 13 : 10 mm —, zeigen aber sonst die für *Gentiana verna* typische — allerdings ziemlich starke — Flügelung und Länge des Kelches. Von Fenaroli (1926, p. 9) wird ferner die Varietät *elongata* Haenke angeführt, jedoch leider ohne genauere Standortsangabe.

3. **Gentiana brachyphylla** Vill. (= *G. verna* L. var. *brachyphylla* Griseb.).

Cimalegna: Östlich des Institutes bei 2850—2800 m, zwischen Felsen (blühend 2. VIII. 25 — Nr. 671); im Salicetum herbaceae und Alchemilletum pentaphylleae, 2875—2800 m (blühend 12. VIII. 25 — Nr. 825).

Cresta da Cimalegna: Grasige Hänge des östlichen Teiles der Cresta, bei ca. 2750 m (fruchtend 2. VIII. 25 — Nr. 687); ebenda im Festucetum violaceae, bei 2775 m (fruchtend 14. VIII. 25 — Nr. 856a).

Corno del Camoscio: Auf dem Gipfelplateau, im Feinschutt wachsend, bis 3025 m (blühend 26. VII. 25 — Nr. 548); im Elynetum an der Südseite des Westgipfels vereinzelt vorkommend, 3020—3025 m (blühend 21. VIII. 25); Rasenhänge der Ostabstürze des Camoscio bei 2950 m (blühend und fruchtend 3. VIII. 25 — Nr. 697); an steilen Hängen der Ostabstürze im Elynetum, Exposition O.-N.-O., 2940 m (blühend 15. VIII. 25 — Nr. 879); Südosthang des Camoscio, im Curvuletum oberhalb des Albergo Colle d'Olen, 2900 m (blühend 21. VIII. 25).

Corno Rosso: Im Gesteinsschutt am Nordosthang, 2900 m (blühend 27. VII. 25 — Nr. 612); ebenda bei 2850—2880 m (blühend 27. VII. 25 — Nr. 614).

Stolemberg: Südosthang, im Elynetum an ziemlich steilen Stellen, bei 3080 m (blühend 17. VIII. 25).

Vallone delle Pisse: An steilen grasigen Hängen am Aufstieg zum Passo dei Salati, 2740—2780 m (blühend 18. VIII. 27).

Die an dem ungeflügelten, schmalen und verhältnismäßig kurzen Kelch — die Kelchröhre ist nur halb so lang wie die Kronenröhre — sowie an der schlanken Blumenkronenröhre leicht kenntliche Art ist im Gebiet weit verbreitet. Sie wurde hier bereits von Vaccari und von Sommier gesammelt (vgl. Vaccari 1911, p. 35).

In der Flora von Schinz und Keller (1923, p. 527) und auch bei Hegi (1927, p. 2018) findet sich die Angabe, daß bei der *Gentiana brachyphylla* Vill. der Stengel fehlt oder sehr kurz ist. Dieser Angabe kann ich jedoch nach dem von mir gesammelten, reichlichen Material nicht beipflichten. Mir liegen sowohl sehr kurzstengelige Exemplare vor, als auch solche, bei denen die Entfernung von der Blattrosette bis zum Kelchansatz bis 2,4 cm beträgt, und zwar finden sich an den blühenden Exemplaren ein und derselben Lokalität alle Übergänge. Dazu kommt, daß bei der Samenreife vor allem das oberste Internodium eine starke Streckung erfährt. So kann ich an von mir gesammelten fruchtenden Exemplaren eine Stengellänge von 3,8 bis 5,4 cm messen.

Auch unter dem im Herbar des Bot. Museum zu Berlin-Dahlem

befindlichen Material von *Gentiana brachyphylla* Vill. zeigen verschiedene Nummern, die von verschiedenen Standorten der West- und Ostalpen stammen, dieselben Längenunterschiede. So differiert z. B. an Exemplaren, die P. O. Wolf am Monto Moro-Paß sammelte (Juli 1879), die Stengellänge zwischen 0,4 und 2,2 cm und an Exemplaren, die A. Engler auf dem Gipfel des Eisenhut fand (20. VII. 1869), zwischen 0,4 und 2,8 cm.

An dieser Stelle möchte ich ferner auf ein Merkmal hinweisen, das bisher anscheinend übersehen worden ist, jedoch recht konstant zu sein scheint und meines Erachtens zur Unterscheidung von *G. verna* L. gut herangezogen werden kann. Bei der *G. brachyphylla* Vill. ist das oberste Blattpaar schon zur Blütezeit von dem Kelch deutlich entfernt. So beträgt die Länge des obersten Internodiums an niedrigen Exemplaren nach meinen Beobachtungen 2—3 mm, an höheren Pflanzen erreicht sie die der obersten Blätter oder übertrifft sie sogar. Nur an ganz gestauchten Exemplaren ist es ganz kurz. Bei der Fruchtreife tritt dann, wie bereits oben erwähnt, eine oft recht bedeutende Verlängerung auch dieses obersten Internodiums ein, so daß es oft die 3- bis 3½fache Länge des obersten Blattpaares erreicht.

Im Gegensatz hierzu ist bei *G. verna* L. sowohl an kurzstengeligen Exemplaren (var. *vulgaris* Kittel), als auch bei den langstengeligen Formen (f. *gracilis* Steiger usw.) das oberste Blattpaar fast stets direkt an der Ansatzstelle des Kelches inseriert, und zwar liegen die beiden Blätter oft der Kelchröhre dicht an, so daß sie leicht übersehen werden können. Auch bei der Fruchtreife erfolgt in den meisten Fällen keinerlei Abrücken des Blattpaares vom Kelch. Nur gelegentlich konnte ich an blühenden oder fruchtenden Pflanzen eine kurze Ausbildung dieses Internodiums bis zur halben Länge der obersten Blätter feststellen. Ein paar Fruchtexemplare zeigten sogar eine noch etwas stärkere Streckung des Internodiums, jedoch waren dies nur ganz verschwindende Ausnahmen.

Auf Grund eingehender Durcharbeitung des im Botan. Museum zu Berlin-Dahlem befindlichen Materials bin ich zu der Ansicht gelangt, daß die *G. brachyphylla* Vill. innerhalb der Verwandtschaftsgruppe der *G. verna* (s. l.) einen recht gut abgrenzbaren Formenkreis darstellt, dem man zweifelsohne mindestens den Grad einer Subspezies zuerkennen muß. Ich halte es für sehr leicht möglich, daß dort, wo *G. brachyphylla* zusammen mit *G. verna* L. vorkommt, auch häufig Bastarde (vgl. auch Ronniger in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, Bd. 74—75 [1926] p. 193 auftreten werden und daß manche der als Übergangsformen bezeichneten Exemplare derartige Bastarde darstellen.

4. **Gentiana terglouensis** Hacq. var. **Schleicheri** Vacc. (= *G. verna* var. *imbricata* Froel. forma *Schleicheri* Vacc. in Bull. Murithienne XXXVI (1911) p. 242. — *G. verna* var. *terglouensis* Hacq. f. *Schleicheriana* Vacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 235).

Colle d'Olen: Felsgipfel südlich des Paßweges: An grasigen Stellen des Südosthanges bei ca. 2850 m, Untergrund Kalkschiefer (blühend 27. VII. 25 — Nr. 616); im Kalkschutt des Felsgipfels, 2865 m (blühend

16. VIII. 25 — Nr. 894); Südosthang des Felsgipfels, zwischen *Salix serpyllifolia*, 2850 m (abgeblüht 16. VIII. 25 — Nr. 901); im Kalkgeröll und Elynetum am Südosthang des Felsgipfels, 2800—2860 m (blühend 23. VIII. 25 — Nr. 994).

Die durch die Anordnung, Form und Zuspitzung ihrer Blätter recht charakteristische Art, die im Gebiet noch nicht beobachtet wurde, findet sich hier nur an dieser Stelle, wo in dem Silikatgestein ein Kalkband zutage tritt. An dem Südwesthang des Colle d'Olen habe ich sie nicht beobachten können.

Die Feststellung dieser Art, die in der Varietät *genuina* Vacc. in den südöstlichen Kalkalpen (Dolomiten, Karnische Alpen, Gailtaler Alpen, Julische Alpen, Karawanken) verbreitet ist, für das Gebiet des Colle d'Olen ist um so interessanter, als sie in den östlichen Teilen der Walliser Alpen erst von ein paar Standorten bekannt geworden ist:

Binnental[1]); Simplon — leg. Wilczek; Zermatt à Riffelalp, 2700 m — leg. Wilczek; Valtournanche sulle morena dei ghiacciai di Plan Tendre e del Theodule, 2800—3000 m — leg. Vaccari e Wilczek (cfr. Vaccari 1917, p. 236).

In dem westlichen Teil der Walliser Alpen sind dann zahlreichere Standorte gefunden worden. Die Grajischen Alpen stellen offenbar das Hauptverbreitungsgebiet der Varietät *Schleicheri* dar, während in den Kottischen Alpen im Gebiete des Monte Viso die am weitesten nach Süden vorgeschobenen Standorte zu liegen scheinen. Nach Osten zu dehnt sich das Areal der Varietät bis in das Tessin aus, wo Chenevard (1910, p. 379) sie an drei Stellen (Pizzo Barone 2860 m; Val Bedretto, crêtes de Cristallina 2500—2600 m; Pizzo di Molare) und neuerdings auch Chiovenda (1923, p. 64) an einer weiteren Lokalität (Val Formazza, Bettelmatt 2100 m) gefunden hat.

Bezüglich der einzelnen bisher bekannt gewordenen Standorte dieser interessanten Pflanze vergleiche man vor allem die beiden Publikationen von Vaccari (1911, p. 238—244 und 1917, p. 230—236). — Die bei Marret (1924, p. 545) wiedergegebene kartographische Darstellung der Verbreitung der *G. terglouensis* entspricht leider nicht den Tatsachen, da einerseits u. a. die Standorte in die Walliser und Tessiner Alpen fehlen, andererseits das Areal nicht so weit nach Süden reicht, als es dort eingezeichnet ist.

5. **Gentiana bavarica** L. var. **subacaulis** Schleich.

Von allen Gentianen kommt diese Art im Gebiet am häufigsten vor und ist überall auf feuchtem, von schmelzendem Schnee durchfeuchtetem Feinschutt sowie in den Schneetälchen anzutreffen. Sie wurde hier bereits von Briosi, Sommier und Vaccari gefunden (cfr. Vaccari 1911, p. 33). Als genauere Standorte führe ich im folgenden die von mir aufgenommenen Nummern, sowie die besonders notierten Fundstellen an.

---

[1]) Während Vaccari (l. c.) bei dieser Lokalität beifügt „sans nom de collecteur", befindet sich im Berliner Herbar Material mit dieser Standortsangabe, das Favrat am 31. Juli 1873 gesammelt hat.

Cimalegna: Beim Institut Angelo Mosso, kleine lockere Rasen auf durchfeuchtetem Boden bildend, 2900 m (blühend 9. VIII. 25 — Nr. 781); im Salicetum herbaceae, am Fuße des Hanges der Cresta da Cimalegna bei 2880 m (blühend 14. VIII. 25 — Nr. 840); im Salicetum herbaceae, südöstlich des Albergo Stolemberg bei ca. 2875 m (blühend 12. VIII. 25); im feuchten Geröll nordöstlich des Albergo Stolemberg, 2780—2820 (blühend 20. VIII. 25).

Corno del Camoscio: Auf dem Gipfelplateau verbreitet, 3000 bis 3020 m (blühend 10. VIII. 25 — Nr. 810); Gipfelplateau nahe dem Rande der Ostabstürze, bei ca. 3000 m (blühend 7. VIII. 25 — Nr. 733); Südhang im Salicetum herbaceae, 2980 m (blühend 21. VIII. 25); Südosthang, im Schneetälchen oberhalb des Albergo Colle d'Olen ziemlich reichlich vorhanden, 2900 m (blühend 21. VIII. 25); am Nordhang oberhalb des Passo dei Salati, 2980—2970 m (blühend 21. VIII. 25).

Passo dei Salati: Auf feuchtem Feinschutt, 2950 m (blühend 25. VII. 25 — Nr. 536); im Curvuletum nivale, 2950 m (blühend 10. VIII. 25); Nordteil des Plateaus an schwach geneigten Stellen, Exposition SW., in Schneetälchen reichlich vorkommend, Standort sehr feucht (blühend 14. VIII. 25).

Stolemberg: Kurzgrasige Hänge der Südostabstürze, 3000—3050 m (blühend 1. VIII. 25 — Nr. 643); in Schneetälchen am Südosthang sehr reichlich auftretend, 3080—3090 m (blühend 17. VIII. 25).

Cresta am Ostrand des Indrengletschers: Kurzrasige Stellen auf feuchtem Felsgruss, 3150 m (blühend 1. VIII. 25 — Nr. 655).

Cresta del Soldato: Zwischen Felsgeröll usw. am Rande des Borsgletschers, 3580 m (blühend 13. VIII. 25).

Vallone delle Pisse: Am steilen Nordhang der Cresta da Cimalegna bis 2800 m aufsteigend (blühend 18. VIII. 25); im feuchten Geröll am Aufstieg zum Passo dei Salati, 2700—2720 m (blühend 18. VIII. 25).

5a. **Gentiana bavarica** L. var. **subacaulis** Schleich. fl. alb.

Corno del Camoscio: Grasige Stellen der Ostabstürze, bei ca. 2980 m (blühend 7. VIII. 25 — Nr. 732); Nordhang des Camoscio, oberhalb des Passo dei Salati, im vom Schmelzwasser durchfeuchteten Feinschutt, bei 2975 m (blühend 21. VIII. 25 — Nr. 977).

Bei den Exemplaren der Nr. 732 ist der Kelch bläulich überlaufen und auch die Blumenkronenröhre stellenweise schwach blaugefärbt, bei der Nr. 977 dagegen ist der Kelch hellgrün und die ganze Blumenkrone von reinweißer Farbe.

6. **Gentiana bavarica** var. **subacaulis** × **brachyphylla.**

Passo dei Salati: Im Curvuletum nivale auf dem Plateau westlich des Institutes, 2950 m, zusammen mit *G. bavarica* var. *subacaulis* wachsend (blühend 10. VIII. 25 — Nr. 796).

Die hier aufgenommenen Exemplare (vgl. die nebenstehende Abbildung) fielen mir schon am Standort durch den von *G. bavarica* var. *subacaulis* abweichenden Habitus auf. Der genaue Vergleich ergab, daß es sich hierbei nicht etwa um die Varietät *alpestris* Br. Blanquet

handelt, wie ich zuerst glaubte, sondern daß die Exemplare die Mitte halten zwischen *G. bavarica* var. *subacaulis* und der *G. brachyphylla* Vill.: Die ziemlich dicht genähert stehenden Grundblätter sind einerseits nicht so ausgesprochen spatelförmig, wie die *bavarica*-Blätter und andererseits nicht so deutlich zugespitzt, wie die der *G. brachyphylla*, sondern nur nach der Spitze zu etwas verschmälert; im ganzen ähneln sie in der Form und Anordnung mehr denen der *G. bavarica*. Hiermit stimmt auch überein, daß die Blätter nach dem Grunde zu etwas an Größe abnehmen. Die Länge des Blütenstengels beträgt 2,1—2,3 cm. Die Kelchröhre ist wie bei *G. brachyphylla* halb so lang als die Blumenkronenröhre, jedoch nicht ganz so schlank ausgebildet; die Flügel der Kelchröhre sind genau wie bei *G. brachyphylla* nur als ganz schmale dunklere Kanten entwickelt, und nicht wie bei *G. bavarica*, wo sie in Form von breiten und im oberen Teil meist noch besonders verbreiterten Flügellappen ausgebildet sind. Die freien Zipfel der Blumenkrone sind breit-elliptisch wie bei *G. bavarica* und auch ebenso groß, ihre Färbung dagegen stimmt genau mit *G. brachyphylla* überein: unterseits grünlichblau, oberseits azurblau.

Gentiana bavarica var. *subacaulis* × *brachyphylla* (leg.: H. Melchior no. 796).
(Natürl. Grösse.)

Im ganzen genommen ähneln die Exemplare in der Anordnung und Form ihrer Blätter sowie in der Größe und Form der Blumenkronenzipfel mehr der *G. bavarica*, während die Länge und Ausbildung des Kelches und die Farbe der Blumenkrone fast wie bei *G. brachyphylla* ausgebildet ist. Da außerdem *G. bavarica* var. *subacaulis* an demselben Standort reichlich anzutreffen war und die nächsten Fundorte für *G. brachyphylla* ziemlich nahe lagen, so glaube ich, daß an der Bastardnatur der aufgefundenen Exemplare nicht zu zweifeln ist.

Soweit mir die Literatur bekannt ist, ist der Bastard *G. bavarica* × *brachyphylla* bisher noch nicht beschrieben worden, wie überhaupt innerhalb der Sektion *Cyclostigma* erst ein Bastard bekannt geworden ist. Vgl. hierüber Hegi (1927, p. 2047) und Ronniger l. c.).

7. **Gentiana nivalis** L.

Colle d'Olen: Geröll des Osthanges bei 2840 m, in einem *Salix-retusa*-Bestand (blühend 16. VIII. 25 — Nr. 919).

Cresta da Cimalegna: Steiler Südhang des östlichen Teiles der Cresta, im Festucetum violaceae, bei 2780—2760 m (blühend 14. VIII. 25 — Nr. 856).

Ostabstürze des Corno del Camoscio: Grasige Stellen der

Hänge, bei ca. 2900 m (blühend 3. VIII. 25 — Nr. 711); steiler Hang, Exposition O.N.O., im Poetum alpinae (blühend 15. VIII. 25).

Der Schnee-Enzian wird weder von Vaccari noch von Fenaroli für das Gebiet angegeben. Als nächst gelegenen Standort führt Vaccari (1911, p. 33) den westlich gelegenen Colle di Bettaforca (2676 m) an, wo Sommier und Vaccari selbst ihn fanden.

Sektion: **Comastoma** Wettst.

8. **Gentiana tenella** Rottb. (= *Gentiana glacialis* Murith.).

Cresta da Cimalegna: Steiler Südhang des östlichen Teiles der Cresta, an grasigen Stellen, 2700—2750 m (blühend 2. VIII. 25 — Nr. 687a); ebenda im Festucetum violaceae, bei 2780—2760 m (blühend 14. VIII. 25).

Ostabstürze des Corno del Camoscio: In den grasigen Partien der Hänge ziemlich reichlich vorkommend, bei 2940 m (blühend 3. VIII. 25 — Nr. 712).

Die sehr leicht zu übersehende Art ist hier erst einmal von Christillin gefunden worden (cfr. Vaccari 1911, p. 33). Wahrscheinlich wird sie an geeigneten Standorten noch öfter zu finden sein.

8a. **Gentiana tenella** Rottb. fl. alb.

Corno del Camoscio: An dem Südhang kurz unterhalb des äußersten Westgipfels, im Elynetum vorkommend, 3020 m (blühend 21. VIII. 25 — Nr. 976).

Sektion: **Endotrichia** Froel.

9. **Gentiana ramosa** Hegetschw. (= *G. Murbeckii* Wettst.).

Cresta da Cimalegna: Steiler Südhang des östlichen Teiles der Cresta, im Festucetum violaceae, bei ca. 2770—2750 m (blühend 14. VIII. 25 — Nr. 855).

Corno del Camoscio: Gipfelplateau, grasige Stellen nahe dem Rande der Nordostabstürze, 3000 m (blühend 7. VIII. 25 — Nr. 729); an steilen Hängen der Ostabstürze des Camoscio, Exposition O.N.O., im Elynetum, 2940 m (blühend 15. VIII. 25).

Valone delle Pisse: Westlicher Teil des Tales, an steilem grasigem Felshang beim Anstieg zum Passo del Salati, 2740—2780 m (blühend 18. VIII. 25 — Nr. 947).

G. ramosa ist der einzige hier vorkommende Vertreter der Sektion *Endotrichia*. Die Art wird schon von Wettstein (1896, p. 36) für das Gebiet angegeben: „Col d'Olen, leg. Wilczek u. Jaccard". Vgl. auch Fenaroli (1926, p. 9). Ob die Standortsangabe genau zutreffend ist, halte ich für sehr fraglich, da ich die Pflanze am Colle d'Olen selbst nicht beobachten konnte, sondern nur an den oben angegebenen Standorten.

Literatur.

P. Chenevard: Catalogue des plantes vasculaires du Tessin. (Mém. Inst. Nat. Genève XXI, 1910, p. 379.)

E. Chiovenda: Contributio allo studio della Flora italiana. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXX, 1923, p. 64.)

L. Fenaroli: Risultati botanici di un soggiorno al Monte Rosa. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1926, p. 6—11.)

A. Fiori: Nuova Flora analitica d'Italia. Vol. II. Firenze 1926, p. 251—260.

G. Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. V, 3. München 1927, p. 1979 bis 2039.

A. Jakowatz: Die Arten der Gattung *Gentiana*, Sektion *Thylacites* Ron. (Sitzber. k. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 108, Abt. I, 1899, p. 305—356.)

Marret, Beauverd et Correvon: Icones Florae Alpinae Plantarum. Sér. III, Paris 1924, Fiche 540—546.

Schinz und Keller: Flora der Schweiz. 4. Aufl. Bd. I, Zürich 1923, p. 524 bis 533; 3. Aufl., Bd. II, Zürich 1914, p. 273—275.

C. Schroeter: Das Pflanzenleben der Alpen. 2. Aufl., Zürich 1926, p. 528 bis 558.

M. Soltokovic: Die perennen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Sektion *Cyclostigma*. (Österr. Bot. Zeitschr., Bd. 51, 1901, p. 161, 204, 258, 304.)

L. Vaccari: Le flore nivale del Monte Rosa. (Bull. Soc. Flore Valdôtaine, Nr. 7, 1911, p. 17—79.)

— Observations sur quelques Gentianes. (Bull. Soc. Murithienne XXXVI, 1911, p. 238—247.)

— Note su alcune forme di genziana del gruppo *verna* L. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV, 1917, p. 215—244.)

R. v. Wettstein: Die europäischen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Sektion *Endotrichia* Froel. (Denkschr. k. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. LXIV, 1896, p. 36.)

XLIV. (XV.) R. Pilger,
Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago*.
VIII. Weitere Bemerkungen über die altweltlichen Arten der Sektion *Leucopsyllium* Decne.

(Vgl. Rep. XXIII, p. 241; Rep. Europ. I, p. 913.)

Zu der Aufzählung der altweltlichen Arten der Sektion *Leucopsyllium* Decne. (in Fedde, Rep. Europ. et Medit. no. 34/35 (1922); Repert. XVIII p. 449—469) möchte ich nach Durchsicht weiterer Herbarien noch folgende Nachträge geben:

p. 451: Zu **P. albicans** var. **typica** f. **vulgaris.**

Griechenland: Auf dem Lykabettos (v. Heldreich, Mai 1891); Attica, Athen, an Wegen bei der Phaleron-Bucht (Haussknecht, Iter graecum, Mai 1885); bei Athen (Th. Pichler, 1876); bei Athen (Orphanides, Fl. Graeca exs. no. 692 — 1857); Creta, trockene Plätze (Reverchon no. 148 — 1883); Karpathos-Insel (Pichler no. 571 — 1883). — Cypern, höher gelegene Standorte bei Larnaca (Th. Kotschy no. 265 — April 1862). — Palästina: Jaffa, auf Sand (J. Bornmüller, Iter Syriacum no. 1362 — blühend im April 1897).

p. 453: forma e. **compacta.**

Palästina: Jerusalem, Ölberg (J. E. Dinsmore no. 7137; Herb. Bornmüller).

p. 453 forma f. **nana.**

Über Vorkommen in Tripolis: Buxbaum, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LXXVI (1927) 64.

p. 454: **P. Boissieri** Hausskn. et Bornm.

Mosul: Wüsten zwischen Bagdad und Kerkuk (Bornmüller, Iter Pers.-turc. no. 1579 — blühend im April 1893; Herb. Bornmüller).

Weiter wird eine Angabe von Handel-Mazzetti (Annal. Naturhist. Hofmus. Wien XXVII [1913] 424) über das Vorkommen zwischen Bagdad und Felludscha erwähnt. Die Pflanze sah ich im Herb. Bornmüller, sie weicht von *P. Boissieri* erheblich ab durch zartere weiße Behaarung der Blüte (auch mehr oder weniger auf dem Rücken der Braktee), durch zartere Ränder der Braktee und der Kelchblätter, durch eine dichte, glänzend weiße Behaarung der Blätter. Bis reicheres Material bekannt ist, möchte ich sie als Varietät von *P. Boissieri* aufführen.

P. Boissieri var. **tenera** Pilger nov. var.

Annua, radice elongata, tenui; caulis parum elongatus, circ. 1 cm longus; folia anguste lanceolata, 3—5 cm longa, pilis longis, tenuibus, satis accumbentibus, albido-sericeis obtecta; spicae pedunculus arcuatim adscendens, ± tenuiter albido-villosus, demum usque glabrescens, 3—6 cm longus, spica brevis, satis densa, rhachis albido-villosa; bractea ovata vel elliptica, 3 mm longa, superne pilis tenuibus, longis parce sericea; sepala latiora anguste ovata vel anguste elliptica, 3 mm longa, aeque pilosa ac bractea (pilis usque ½ longitudinis sepali longis), laminis lateralibus tenuiter membranaceis; sepala angustiora satis inaequilatera, apice et ad laminam lateralem angustiorem longe tenuiter pilosa (pilis usque ¾ longitudinis sepali longis, patentibus); corollae lobis late ovatis, acutatis, acutis, 2 mm vel parum supra longis.

Die ganze Ähre erscheint durch die Behaarung weißlich; die Haare von Kelch und Braktee sind zart, weißlich-glänzend. Die Korollenzipfel sind nur im mittleren Teil gelblich, sonst etwas glänzend weißlich-dünnhäutig.

Mesopotamien: Bei Bagdad in der Wüste nach Felludscha zu (Handel-Mazzetti no. 854 — blühend und junge Frucht im April 1910; Herb. Bornmüller).

p. 455: **P. cylindrica** Forsk.

Folgende Exemplare im Herb. Bornmüller:

Ägypten: Bei den Pyramiden von Gizeh (A. Kneucker, fruchtend im April 1904); Kairo, Wüste bei Abbasiye (J. Bornmüller, Iter Aegypt. no. 10916 — blühend im April 1908); zwischen Heluan und Kari, bei Meadi (ders., no. 10917 — blühend im April 1908); Cairo, Sandwüste bei den Pyramiden von Gizeh (ders., no. 10918 — blühend im Mai 1908); zwischen Ismailija und Sues, bei Fayid (ders., no. 10919 — blühend im Mai 1908). — Sinai-Halbinsel: Zwischen Maghara und dem Meere

(A. Kneucker, blühend im April 1902); zwischen Wadi Charandel und Wadi Werdan (desgl.).

p. 456: **P. ovata** Forsk.

P. decumbens Forsk., welche Art zu *P. ovata* gezogen wird, ist in Forskal, Fl. Aeg.-Arab. (1775) p. 30 beschrieben, *P. ovata* p. 31, doch wird der vielgebrauchte Name *P. ovata* beibehalten.

Folgende Exemplare im Herb. Bornmüller (vgl. Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. VIII [1908] 545):

Makaronesien: Gran Canaria, bei Tafira, 300 m ü. M. (J. Bornmüller, Pl. exs. canar. no. 1157 — fruchtend im Mai 1900); Gran Canaria, Las Palmas, auf trockenen Standorten (desgl., no. 2785 — blühend im März 1901); Insel Porto Santo, auf Sandboden (J. Bornmüller, Pl. exs. Maderenses no. 1158 — fruchtend im Mai 1900). — Mesopotamien: Zwischen Bagdad und Babylon (J. Bornmüller, Iter Pers.-turc. no. 588 — blühend im Februar 1893). — Mossul: Bei Kerkuk (desgl., no. 1573 — blühend und fruchtend im April 1893). — S.-Persien, bei Lingah (J. Bornmüller, Iter Pers.-turc. no. 587 — blühend im Februar 1893); N.-Persien, im Tal des Sefidrud, bei Rudbar und Rustamahad, 200—300 m ü. M. (J. Bornmüller, It. Pers. alt. no. 8142 — fruchtend im Mai 1902); N.-Persien, zwischen Mendschil und Rudbar (desgl. no. 8146 — blühend und fruchtend im Mai 1902). — Ägypten: Sues, Steinwüste Wadi Tour (J. Bornmüller, Iter Aegypt. no. 10930 — blühend und fruchtend im Mai 1908); Kairo, zwischen Dschebel Akmar und Dschebel Mokattam (desgl. no. 10931 — fruchtend im Mai 1908); Sues, trockene Täler des Dschebel Ataka (desgl. no. 10932 — blühend und fruchtend im Mai 1908).

Ferner im Herb. Boissier:

Algier: Bei Laghonat (Pl. Sahara Algér. V. Reboud no. 363 — Mai 1854). — Spanien: Prov. Murcia, champs incultes près d'Algezares (E. Bourgeau no. 1662—1852).

Ferner im Herb. Dehra Dun:

Lahore (Dr. Stewart no. 2535 und 2820 — März bis April 1864).

Als besondere Form von *P. ovata* kann hervorgehoben werden:

forma **virescens** Bornm. in Herb.

Blätter schwach behaart, schmal linealisch-lanzettlich, meist lang (10—15 cm); Ährenstiele ansteigend bis aufrecht.

Hierher von den angegebenen Exemplaren: Bornmüller, Iter Pers.-turc. 1893, no. 589 und 590; Kotschy, Aleppo, 1841; Panjab, Herb. Hook. f. et Thomson.

p. 458: **P. Lessingii** Fisch. et Mey.

China: Provinz Kansu, Ho Lan Shan, 1375—2400 m ü. M. (National Geographic Society Central China Expedition, under the direction of F. R. Wulsin; R. C. Ching no. 113 — Mai 1923).

Pflanzen etwas kräftiger als in der Beschreibung angegeben; Rosette mit vielen Blättern und vielen (bis ca 20) Blütenständen; Blätter schmal linealisch bis linealisch, bis 5—6 cm lang, 3—3,5 mm breit; Ährenstiele ansteigend, 2—6 cm lang, Ähre wenigblütig bis kurz zylindrisch, dicht,

bis fast 1,5 cm lang; Kelch und Braktee ziemlich reichlich lang, fein, grauzottig behaart; Korollenzipfel gelegentlich 1,75—2 mm lang, der feine Nerv manchmal deutlich; oberer Teil der Kapsel bis 3 mm lang, Samen etwas über 3 mm lang, braun glänzend.

P. mongolica Decne. ist nach dem Exemplar im Herb. Paris von *P. Lessingii* nicht verschieden.

p. 460 nach 6. *Plantago minuta* Pall. füge ein:

P. Stocksii Boissier ex Decne. in DC. Prodr. XIII. 1 (1852) 720 no. 133; Boissier, Fl. Orient. IV (1879) 882. — *P. remotiflora* J. E. Stoks in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. IV (1852) 179.

Klein oder mittelgroß, im ersten Jahre schon mit einfacher Rosette blühend, dann perennierend, mit langer, dicklicher, holziger, bis 13 cm langer Wurzel und kurz rasig verzweigtem, mit Blattresten bedecktem Stämmchen, Zweige bis ca. 2 cm lang. Blätter mehr oder weniger zahlreich rosettig gedrängt, lanzettlich, 2—6 (—10) cm lang, 3—9 mm breit, nach der Spitze zu langsam verschmälert, an der Spitze selbst etwas verdickt und stumpflich, nach der Basis zu langsam verschmälert, am Grunde scheidig verbreitert, ganzrandig, von langen, grauweißlichen Haaren seidig-wollig, die Behaarung oft an verschiedenen Stellen verschieden stark. Blütenstände an älteren Exemplaren oft sehr zahlreich, Ährenstiele zirka so lang als die Blätter, mehr oder weniger aufrecht oder ansteigend, ziemlich kräftig, drehrund, jünger lang wollig-zottig, später mehr verkahlend; Ähre wenigblütig bis vielblütig, im Blütenstadium zylindrisch mehr oder weniger dichtblütig oder auch im unteren Teil schon sehr locker, die Blüten einzeln oder zu zweit bis 1 cm oder sogar bis 2 cm auseinanderstehend, (1—)3—9 cm lang, im Fruchtstadium ganz locker, mit weit getrennten Blüten, die Fruchtähre bis 17 cm lang. Die Braktee erreicht zwei Drittel der Kelchlänge, breit aufsitzend, breit eiförmig, am Rücken schwach grau seidig-zottig (jung stärker), 2,5—3 mm lang, Kiel dunkel, von den hyalinen, dünnhäutigen Seitenflächen gut abgehoben, durchlaufend. Kelchblätter 3 mm oder etwas darüber lang, ebenso behaart, meist wenig an Breite verschieden; hintere Kelchblätter oval oder eiförmig, stumpf, Kiel breit, dicklich, durchlaufend, ungefähr so breit als die dünnhäutigen Seitenflächen; vordere Kelchblätter oval, etwas ungleichseitig, der dicke breite Kiel breiter als die schmalere oder sogar die breitere Seitenfläche. Korollenzipfel eiförmig-lanzettlich, stumpf, zurückgeklappt, 2 mm lang; der Nerv tritt nach oben zu ganz schwach hervor und verschwindet nach unten zu in einem bräunlich gefärbten Mittelteil. Anthere 1,5 mm lang. Kapsel oblong-ellipsoidisch, etwas über der Mitte geschnitten, bis 5 mm lang; Samen 2, oblong, hellbraun, glänzend, glatt, 4 mm lang, auf der Rückseite stark gewölbt, auf der Nabelseite kahnförmig-konkav, mit schmalen Rändern.

Belutschistan: Tropische Region (Stocks; Herb. Berol.; Herb. Dehra Dun; Herb. Boissier). — Persien: Bei Schahrud, zwischen Kerman und Ispahan (Bunge; Herb. Boissier); Prov. Jesd, bei Taft (Buhse no. 1310—1850; Herb. Boissier); Prov. Jesd, auf steinigem

Gelände bei Jesd (Bornmüller, Iter Pers.-turc. no. 4596 — blühend im April 1892); desgl. zwischen Jesd und Kerman, 1680—1700 m ü. M. (no. 4595; Herb. Bornmüller).

p. 460: **P. notata** Lagasca.

Algier: Biskra (Balansa, Pl. d'Algérie no. 960 — 1853; Herb. Boissier). Ferner aus dem Herb. Bornmüller:

Palästina: Dürre Hänge bei Jericho (Bornmüller, Iter Syriac. no. 1366 — fruchtend im April 1897).

Kräftige Exemplare; Blätter bis 10 cm lang und 8 mm breit, mit bis 7 mm langen Zähnen; Blütenstände bis 16, Ährenstiele etwas kürzer als Blätter, mehr oder weniger niederliegend oder ansteigend, Ähre zylindrisch, bis 3 cm lang (vgl. f. *cylindrica* Trotter).

p. 461: var. **diminuta** Trotter.

Das angeführte Exemplar Dalaki (Haussknecht) gehört zur var. *Haussknechtii* (vgl. unter *P. Haussknechtii*).

p. 461: **P. Loeflingii** L.

Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. 2^{e} sér. VIII (1908) 545.

N.-Persien: Tal des Sefidrud, 1200 m ü. M. (J. Bornmüller, It. Pers. alt. no. 8140 — Mai 1902; Herb. Bornmüller).

p. 464: **P. Haussknechtii** Vatke.

J. Bornmüller hat in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLVIII (1898) 625 darauf hingewiesen, daß *P. Haussknechtii* Vatke nicht spezifisch von *P. notata* verschieden ist. Nach dem Material aus dem Herbar Haussknecht und Bornmüller stimme ich dem zu; ich bezeichne die Form als

P. notata Lag. var. **Haussknechtii** (Vatke) Pilger nov. comb.

Die Behaarung der Ährenspindel ist mehr oder weniger geringer als beim Typus; die Braktee ist mehr nach unten zu verschmälert, durchschnittlich schmaler, auf dem Kielrücken weniger und am oberen Rand etwas stärker behaart; die Kelchblätter und Korollenzipfel sind durchschnittlich schmaler, der Nerv der ersteren läuft öfters weiter durch. Es kommen große Exemplare vor (wie p. 464 beschrieben), aber auch kleine mit linealischen, 3—6 cm langen Blättern, die öfters nicht oder nur schwach gezähnt sind; Ähre öfters nur klein, rundlich, bis wenigblütig.

Mesopotamien: Feuchte Plätze bei Bagdad (Haussknecht, 1868, Typus von *P. Haussknechtii* im Herb. Berol.); Kut el Amara (Haussknecht, Mai 1868; Herb. Haussknecht); Wüste zwischen Bagdad und Babylon (Bornmüller, Iter Pers.-turc. no. 586 — fruchtend im April 1893; Herb. Bornmüller). — Persien: Dalaki (Haussknecht, April 1868) [Dalaki liegt landeinwärts bei Buschir]; Buschir, auf Sandboden am Meeresstrand (Haussknecht, Mai 1868; Herb. Haussknecht).

Die bei Boissier, Flora Orient. IV. 885 unter *P. Haussknechtii* angeführten Exemplare beziehen sich auf zwei Arten: Die beiden Exemplare Mesopotamia (Oliv!) und prope Abuchir (Haussk!) gehören zu *P. Boissieri* Hausskn. et Bornm., die drei anderen Exemplare zu *P. notata*.

p. 465: **P. evacina** Boissier.

Persien: Prov. Kerman, auf Sandboden bei Kerman, 2000 m ü. M. (Bornmüller, It. pers.-turc. no. 4589b — blühend im April 1892).

Nahe verwandt mit dieser Art, aber doch wohl spezifisch verschieden ist: **Plantago lachnantha** Bunge, in Mém. des Savants Etrang. St. Pétersbourg VII (1851) 446 (Beitrag zur Kenntniss der Flor Rußlands und der Steppen Central Asiens, p. 270); Boissier, Fl. Orient. IV (1879) 887.

Bei *P. lachnantha* sind die Brakteen kahl, kahnförmig, breit-eiförmig, den Kelch ungefähr an Länge erreichend; die breiteren Kelchblätter sind mehr obovat.

Einjährige, kleine Pflanze; Wurzel dünn, absteigend. Blätter ziemlich zahlreich, derb, stumpflich, schmal linealisch oder linealisch (1 mm breit oder etwas breiter) oder nach oben zu etwas spatelig verbreitert (bis 3,5 mm breit) und nach unten zu langsam lang verschmälert, 3—5 cm lang, am Grunde schmalscheidig verbreitert, kahl oder (nach Bunge) grau-zottelig. Blütenstände zahlreich in der Rosette nach allen Seiten (an zwei Pflanzen 10 und 18 Blütenstände); Ährenstiele kürzer als Blätter, dicklich-kräftig, oft mehr oder weniger gekrümmt, 1,5–2 cm lang, gelblich filzig-zottig behaart; Ähre klein, fast kugelig, dichtblütig, bis 8–9 mm lang. Braktee kahnförmig, rundlich-eiförmig, 4,5—5 mm lang, kahl (nach Bunge bracteis . . . apice ciliatis), Kiel nach oben zu stark, nach unten zu schwächer (einzelne Nerven kenntlich), schmaler als Seitenflächen. Kelchblätter von dünnen Haaren langzottig, die vorderen stärker als die hinteren. Vordere Kelchblätter oval, ungefähr gleichseitig, 4,5 mm lang, Kiel dick und breit, durchlaufend, fast so breit als die häutigen Seitenflächen. Hintere Kelchblätter breit, obovat, 4,5 mm lang, durch den etwas gebogenen und nach einer Seite verschobenen Kiel ziemlich stark ungleichseitig, Kiel kräftig, aber nicht sehr breit. Korollenzipfel klein, eiförmig, etwas verschmälert, 1,5—1,75 mm lang, nach oben zu unregelmäßig etwas gezähnelt, Röhre dicht zottig-filzig. Kapsel etwas unterhalb der Mitte geschnitten, oberer Teil halbellipsoidisch, 2 mm lang; Samen dick, 2,5 mm lang, im Umriß oval, dunkelbraun, nicht glänzend, eingedrückt punktiert, vorderseits dick gerandet, mit Furche.

(Nach Bunge: Zwischen Agatma und Karagata, 1842.) Afghanistan: Hari-rud-Tal, sandiger und toniger Boden, sehr häufig (J. E. T. Aitchison no. 275 — blühend und fruchtend im April und Mai 1885; Herb. Dehra Dun).

p. 466: **P. ciliata** Desf.

Als Synonym zu erwähnen: *P. ovatifolia* Steud. Flora XXXII (1849) 412 (gegründet auf Exemplar Schimper no. 425).

var. **lanata** Boiss.

Exemplare im Herb. Dehra Dun: Sind or Balutchistan (Stocks no. 592). Pandschab: Salt Range (J. E. T. Aitchison coll. no. 1102 —1872).

XLV. (XVI.) A. Thellung, *Eragrostis Damiensiana* Ed. Bonnet.

Im Jahre 1917 beschrieb K. M. Wiegand in der amerikanischen Zeitschrift „Rhodora“ [1]) eine neue, verkannte *Eragrostis*-Art (*E. peregrina*), die in der Folge auch in die europäische Literatur (v. Degen 1926, Kneucker 1927) [1]) Eingang fand. Es sei mir gestattet, ergänzend zu bemerken, daß diese Art, die mich als Adventivpflanze seit reichlich 20 Jahren in hohem Maße interessiert, eine größere Zahl von Synonymen (bisher war von solchen nur *E. pilosa* var. *condensata* Hackel verzeichnet), darunter auch einen älteren gültigen Artnamen: *E. Damiensiana* Bonnet besitzt, und daß mit Hilfe dieser Synonyme auch die Zahl der bekannten europäischen Fundorte (bisher angegeben: Berlin, Karlsruhe, Warschau, Budapest) nicht unerheblich vermehrt werden kann.

Eragrostis Damiensiana [2]) Ed. Bonnet! in Le Naturaliste 3^{e} année (1881), no. 52 (15 mai), 414 in textu ad *E. pilosam* var. *Damiensianam* (potius pro syn.) [3]) et ex Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII (1907), 438 (pro syn. ad *E. pilosam* subsp. *Damiensianam*) et 440 not. (in textu, nomen eventuale [4])); item in Fedde, Repert. spec. nov. V (1908), 360 et 361 not., et in Vierteljahrsschr. l. c. LXIV (1919), 708 (in textu ad *E. pilosam* subsp. *Damiensianam* var. *condensatam*, pro nom. event., cum syn. *E. peregrina* Wieg.).

Synonyme (chronologisch geordnet):

1821. *Poa chinensis* Link Enum. hort. Berol. I (1821), 86 [n. v.; teste ipso auctore in H. Berol. I, 189, in syn. ad *E. verticillatam*]; hortul. ex Trin. in Mém. Acad. St. Pétersb. sér. 6, I (1831), 408 (in obs. ad *E. pilosam*: „*Poa chinensis* hortul. quam cel. Link cum *E. verticillata* coniungit, differt tamen: axillis nudis, pedicellis plerumque spicula longioribus, flosculis lanceolato-acutis, ligula eberbi“) — [non L.]. Est ex descr. et testibus Fisch. Mey. Lall. (loc. infra cit., 1842) = *E. Damiensiana* α *laxior*.

1827. *E. verticillata* Link Hort. Berol. I (1827), 189 pr. p. (quoad syn. „*Poa chinensis* E. a. l. 86“); Rchb. Fl. Germ. exsicc. no. 2122 („in Styria circa Grätz“) sec. Fisch. Mey. Lall. loc. infra cit. 1843 [5]) — non (Cav.) Pal.

---

[1]) Die genauen Literaturzitate siehe in der nachfolgenden Synonymenliste.

[2]) Benannt nach Ch. Damiens, der die Pflanze zuerst (vor 1867) im Hofe des Kriegsministeriums zu Paris auffand.

[3]) „L'*E. Damiensiana* mihi (olim) n'a pas été signalé ailleurs...“

[4]) „Ich möchte beinahe behaupten, *E. Damiensiana* sei von *E. pilosa* mindestens so scharf geschieden, wie *E. Purshii*, da die zwei letztgenannten Arten oft recht schwer auseinander zu halten sind, so daß man an ihrer spezifischen Selbständigkeit zu zweifeln geneigt ist.“

[5]) Nach den gleichen Autoren sollte auch die Reichenbachsche Abbildung der *E. verticillata* (Ic. pl. crit. XI [1834], t. XCI, fig. 1660!) zu unserer

1833. *Poa verticillata* Kunth Enum. pl. I (1833), 329 pr. p. (quoad syn. *P. chinensis* Link).

? 1838. *E. pilosa* β *minor* Schrad. in Linnaea XII (1838), 450 (sine descr.; cum syn.: „*P. punctata* Horn. Hort. Hafn. *P. filiform.* Lk. quoad sem. missa ex H. Ber.“).

1842. *Poa (Eragrostis) Purshii* Fischer, Meyer et Avé-Lallemant Ind. sem. h. Petrop. IX (1842), 84 et Suppl. (1843), no. 258 (ex descr., excl. cit. „H. Erfurt.“) [cf. Linnaea XVIII (1844), 193/4 et 213] et collector. nonnull. — non (Bernh.) Schrad. (sensu auct. rec.).

1842. *Poa aegyptiaca*, *P. namaquensis* et *P. brasiliensis* Hort. (nec alior.) ex Fisch. Mey. Lallem. l. c. 1842 (pro syn.). — *P. chinensis*, *P. punctata*, *P. pellucida* et *P. Berteriana* Hort. ex F. M. L. l. c. 1842 (in syn. ad *P.* [*Eragrostis*] *Purshii* β).

1844. *E. pilosa* „α Mit ganz unbehaarten Blattscheiden“ Moritzi Fl. d. Schweiz (1844), 601 (excl. syn. *Poa verticillata* Cav.).

1855. „*E. pilosa* . . . Variat: vaginis ad oras vix pilosis vel omnino nudis vel radiis paniculae nudis“ Steudel Syn. Gram. (1855), 263.

1867. *E. pilosa* var., Cosson et Balansa! in Actes du Congr. internat. Bot. Paris (1867), 117/8.

1867. *E. inconspicua* hort. Paris. es Coss. et Bal. l. c. (1867), 118 (in syn.).

1867. *E. purpurascens* Balansa Pl. div. exsicc. (1867) — non (Spreng.) Roem. et Schult. — teste Ed. Bonnet in Sched. Soc. Dauph. 1881, no. 3100.

1869. *E. pilosa* β *glabra* Ducommun Taschenb. f. d. Schweiz. Bot. (1869) 872.

1875. *E. nigricans* P. A. Saccardo in N. Giorn. Bot. Ital. IV (1875), 218 (n. v.); Domenico Saccardo in Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. nat. ser. 2, II (1896) [n. v.]; Béguinot! in Sched. fl. Ital. exsicc. ser. 2, no. 1015 in N. Giorn. l. c. N. S. XVI, no. 9 (1909), 455 — non (H. B. K.) Steudel[1]).

1876. *E. pilosa* var. *purpurascens* B. Verlot! in Bull. (et sched.) Soc. Dauph. III (1876), 66, no. 1028 (nomen) — non *E. purpurascens* (Spreng.) R. Sch.

1881. *E. pilosa* var. *Damiensiana* Ed. Bonnet! in Soc. Dauph. 1881, no. 3100! (exsicc. sine descr.) et in Le Naturaliste 3^{e} année (1881), no. 52

Pflanze gehören; sie zeigt jedoch bebärbtete Blattscheidenmündungen. *E. verticillata* Rchb. Fl. Germ. excurs. sect. 1 (1830), 48 no. 322 ist nach der Beschreibung unklar. Daß *Poa verticillata* Cav. Ic. I (1791), 63, t. 93 (!) eine gewöhnliche *E. pilosa* ist, heben bereits Fischer, Meyer und Lallemant (l. c. 1843) mit Recht hervor und habe auch ich (l. c. 1907, S. 438, Fußnote) unabhängig von ihnen festgestellt. Der Name *E. verticillata* kann also keinesfalls als gültig für unsere Art in Betracht kommen.

[1]) Die echte *E. nigricans* (H. B. K. 1815 sub *Poa*) Steudel, aus Ecuador beschrieben, scheint nach Beschreibung und Abbildung der *E. mexicana* (Lag. 1816 sub *Poa*) Link sehr nahe zu stehen, wo nicht gar mit ihr identisch zu sein. Im letzteren Falle wäre der Name *E. nigricans*, weil prioritätsberechtigt, als gültig voranzustellen.

(15 mai), 412—415 (cum descr.); Belosersky in Atti Accad. Scientif. Veneto-Trent.-Istriana ser. 3, anno VII, 1914 (1915), 173 [separ. 1914], pr. p. (quoad loc. Padov.)[1]).

1900. *E. Caroliniana* Aschers. et Graebn. Synops. d. mitteleur. Flora II, 1, 374 (1900), pr. p. (ex descr. et loc. hort. bot. [Berlin!, Dresden!, Breslau!, Warschau!] et cit. Fisch. Mey. Lallem., sed excl. patr. [Am. bor.] et pl. introd. pr. Hamburg et syn. ceter.omn.); Chiovenda in Bull. Soc. bot. Ital. 1920, 11; Béguinot! in Bull. Ist. Bot. R. Univ. Sassari vol. II, fasc. 1, Mem. IV (1922), 3 — non (Spreng.?) Scribner.

1901. *E. pilosa* var. *condensata* Hackel! in Allg. bot. Zeitschr. VII (1901), 13 et in Kneucker Gram. exsicc. IV (1901), no. 115 — [non *E. condensata* Steudel].

1904. *E. pilosa* H. Petry ap. Ludwig in Mitteil. Philomath. Ges. Els.-Lothr. 12. Jg. (1904), 124 (teste E. H. L. Krause in sched. 1911); Kováts exsicc. (teste v. Degen l. c. 1926) — non (L.) Pal.

1907. *E. pilosa* subsp. *Damiensiana* (Bonnet) [et ejus var. *condensata* (Hackel)] Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII (1907), 438, 439 et in Fedde, Repert. spec. nov. V (1908), 360—361 et in Vierteljahrsschr. l. c. LXIV (1919), 708 [hic cum syn. *E. peregrina* Wiegand].

1909. *E. Ferioliana* Massalongo ex Béguinot in Sched. fl. Ital. exsicc. ser. 2, no. 1015, in N. Giorn. bot. ital. N. S. XVI, no. 9 (1909), 456 (nomen, pro syn. *E. nigricantis*).

1917. *E. peregrina* K. M. Wiegand in Rhodora XIX (1917), 95; B. Long ibid. XX (1918), 173 et XXI (1919), 133—140; A. v. Degen in Magyar Bot. Lapok XXIV, 1925 (1926), 114; Kneucker in Allg. bot. Zeitschr. XXXII, 1926 (1927), S. 39 (207).

Die Nomenklatur der in Frage stehenden Art ist insofern etwas strittig, als man sich fragen kann, ob das vor 1917 (dem Publikationsdatum der *E. peregrina*) nur im Text (als Eventualname) gebrauchte Binom *E. Damiensiana* als rechtsgültig publiziert zu betrachten ist. Ich folge der maßgebenden Auffassung meines Freundes Dr. J. Briquet (in litt., XII 1927), daß dies mindestens für meine Publikation von 1907 gilt, und daß es unzulässig wäre, *E. peregrina* Wieg. (1917) als gültig voranzustellen und *E. Damiensiana* Bonnet [1881?] ex Thell. 1907 dazu als Synonym zu zitieren. Anderseits steht außer Zweifel, daß die älteren Binome (die von Fischer, Meyer und Lallemant und von Cosson und Balansa lediglich in der Synonymie angeführten Gartennamen, sowie die auf Falschbestimmung beruhenden Namen *Poa chinensis* Link et hort., *P.* [*E.*] *Purshii* Fisch. Mey. Lall., *E. verticillata* Link et Rchb., *E. purpurascens* und *E. nigricans*) für die Nomenklatur schlankweg vernachlässigt werden dürfen.

---

[1]) Da der Verf. die var. *Damiensiana* für eine bloße Kümmerform der *E. pilosa*, die sich überall bilden könne und keine besondere geographische Verbreitung besitze, erklärt, muß die Zugehörigkeit des weiter angeführten Vorkommnisses von Monfalcone zweifelhaft bleiben.

E. Damiensiana findet sich seit der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts in Kultur und als Unkraut in vielen europäischen Botanischen Gärten, verwildernd vorzugsweise zwischen Pflaster und in kiesigen Gartenwegen, oft vergesellschaftet mit *Euphorbia maculata* L., *E. humifusa* Willd. oder *E. Chamaesyce* L. (letztere in Freiburg i. B.); von da ist sie gelegentlich in die Umgebung ausgewandert (Paris, Breslau, Padua) oder auch weiterhin verschleppt worden. Cosson und Balansa (1867) vermuteten für Paris (Hof des Kriegsministeriums) und Versailles (Stadthaus) eine Einschleppung mit aus dem Gebiet der oberen Seine herabgeflößtem Brennholz; Bonnet (1881) weist jedoch diese Annahme als gänzlich unbegründet zurück und denkt eher an eine Einschleppung dieser in Frankreich sicher nicht einheimischen Art mit als Verpackungsmaterial dienendem Heu (während ich, wie bemerkt, in erster Linie ein Auswandern aus dem Botanischen Garten vermuten würde). Als Heimat der Art, über die Fischer, Meyer und Lallemant (1842/3) nichts anzugeben wußten, habe ich (1907) Ostasien (Japan! Ussuri![1])) ermittelt; auch Wiegand (1917) kommt zu diesem Schlusse.

Aus den angeführten Literaturstellen ergibt sich die folgende Geschichte der Ausbreitung der Art in Europa (B. G. = Abkürzung für Botanischer Garten):

Nach den Literaturangaben von Link (1821, 1827) und Trinius (1831) zu schließen, befand sich *E. Damiensiana* zu jener Zeit in den B. G. von Berlin und Petersburg zum mindesten in Kultur; das gleiche gilt auch für die B. G. von Kopenhagen und Göttingen, wenn die vermutete Zugehörigkeit der *E. pilosa* β *minor* Schrad. (1838) zu unserer Art (wofür namentlich auch das Synonym *E. punctata* spricht)[2]) sich als zutreffend erweist. Nachforschungen in alten Gartenherbarien dürften noch mehr Vorkommnisse aus jener Epoche zutage fördern. Nach Fischer, Meyer und Avé-Lallemant (1842), die die Pflanze aus dem B. G. von Petersburg anführen, hat sie um jene Zeit Reichenbach in seinen Exsikkaten von „Grätz in Steiermark" ausgegeben (wenn sie aus dem B. G. von Graz stammte, so war der damalige alte B. G. gemeint, dessen Areal jetzt überbaut und asphaltiert ist [F. Widder briefl., XI. 1927]). 1844 meldete sie Moritzi von Genf (ohne nähere Angabe, ob verwildert?), wo sie tatsächlich später (1866) von Ayasse (!) außerhalb des B. G. gefunden wurde. 1867 führen sie Cosson und Balansa vom Hofe des Kriegsministeriums zu Paris (wo sie nach Bonnet [1881] zuerst von Ch. Damiens gesammelt worden war) und vom Stadthaus von Versailles (früher) an; daß sie auch im B. G. vorkam, beweist das Synonym „*E. inconspicua* Hort. Par.!" Bonnet erwähnt (1881) als fernere Fundorte das Muséum d'histoire naturelle und die Sorbonne (ich sah

---

[1]) Neuer Fundort: Indochina: Hue, Annam, 1921 (Herb. Canton Christian College no. 19341, Herb. Univ. Zürich).

[2]) *E. filiformis* Link ist allerdings = *E. pilosa* (Thellung Fl. adv. Montpell. [1912], 117 not.).

die Exsikkaten: Soc. Dauph. no. 1028 [Muséum d'hist. nat. leg. Delacour, Gaudefroy et B. Verlot] und 1881, no. 3100 [Ministère de la Guerre 1880, leg. Ch. Damiens]). 1875 nennt P. A. Saccardo die Pflanze aus dem B. G. von Padua; 1905 wurde sie von Béguinot (l. c. 1909) auch außerhalb des B. G. gefunden, ferner 1909 von A. Ferioli zu S. Martino bei Ferrara (nach Béguinot l. c. [1])). 1900 nennen sie Ascherson und Graebner (als *E. caroliniana* z. T. [2])) aus den B. G. von Berlin, Dresden, Breslau und Warschau; ich sah Belege von Berlin (1906 leg. Thellung), Dresden (1877 leg. Poscharsky! als *E. Purshii*) und Breslau (Sternstraße, 1886, leg. Bornmüller! als *E. Purshii* det. Uechtritz), während die Zugehörigkeit der Pflanze von Warschau zu *E. peregrina* durch Wiegand selbst (1917) bezeugt wird. 1901 gab Kneucker die Pflanze aus dem Hofgarten von Karlsruhe, wo sie zuvor z. B. 1889 von H. Maus (!) gesammelt worden war, in seinen Exsikkaten aus. 1907 konnte ich zwei neue schweizerische, anscheinend in keiner Beziehung zu Botanischen Gärten stehende Vorkommnisse: Aarau (1888 leg. Lüscher!) und Locarno (1903 leg. J. Bär!) namhaft machen, 1919 außerdem die B. G. von Straßburg (vor 1904 leg. Petry nach Ludwig l. c. 1904; 1905—07 leg. A. Ludwig!; 1911 leg. E. H. L. Krause!) und Freiburg i. B. (1911 leg. Thellung). Endlich berichtet A. v. Degen (1926), daß die Pflanze in Ungarn (wahrscheinlich in der 1860er Jahren bei Budapest) von Kováts gesammelt worden ist. — Außer in Europa kommt die Pflanze verschleppt auch in Amerika vor; ich konnte (1907) ein Vorkommen in Brasilien anführen, während Wiegand (1917) sie aus den Vereinigten Staaten (New Hampshire, New Jersey, Pensylvanien, New York) nennt.

Wie Fischer, Meyer und Avé-Lallemant schon 1842 festgestellt, und wie auch ich (1907) unabhängig von ihnen gefunden habe, zerfällt *E. Damiensiana* in zwei Abarten: var. α **laxior** Thell. nomen nov.; syn.: *Poa (Eragrostis) Purshii* „β paniculae radiis basi nudis" (etc.) Fisch. Mey. Lall. l. c. 1842; *P. chinensis* Link (1821) et hort. ex Trin. (1831) sens. strict.; *P. chinensis*, *P. punctata*, *P. pellucida* et *P. Berteriana* Hort. ex F. M. L. l. c. (pro syn.); *E. pilosa* ssp. *Damiensiana* Thell. l. c. 1907, p. 438 sens. strict. (typus, excl. var. *condensata* p. 439). Rispenäste zu 3—5, meist erst von der Mitte oder vom unteren Drittel an mit etwas locker gestellten Ährchen besetzt. Ich sah diese Form nur aus Ostasien und Brasilien, aber nicht aus Europa, während Fischer, Meyer und Lallemant aus den europäischen Gärten beide Abarten abgeben und sogar für die var. *laxior* einige besondere Gartennamen nennen.

---

[1]) Belosersky (a. a. O. 1914) nennt *E. pilosa* var. *Damiensiana* vom Lago di Doberdo bei Monfalcone (leg. Tommasini). Da der Verf. jedoch auch Kümmerformen von gewöhnlicher *E. pilosa* unter var. *Damiensiana* einbegreift, ist die Zugehörigkeit der Pflanze von Monfalcone unsicher.

[2]) Über die Zugehörigkeit der unter dem gleichen Namen aufgeführten Adventivpflanzen von Hamburg siehe später.

var. β **condensata** (Hackel) Thell. comb. nov.; syn.: *E. pilosa* var. *condensata* Hackel l. c. (1901) sens. strict.; *E. pilosa* ssp. *Damiensiana* (Bonnet) var. *condensata* Thell. l. c. (1907), 439; *Poa (Eragrostis) Purshii* „α paniculae radiis plerumque ad basin usque floriferis" (etc.) Fisch. Mey. Lall. l. c. (1842); *E. pilosa* var. *Damiensiana* Bonnet sens. strict. Rispenäste meist einzeln oder zu zwei (selten drei), fast vom Grunde an mit kurzgestielten Ährchen besetzt, Rispe daher viel dichter erscheinend als bei var. *laxior* und bei *E. pilosa*. Nach meinen Erfahrungen wenigstens in neuerer Zeit die in Europa weitaus vorherrschende, wo nicht allein vorhandene Form.

Nun bleibt noch das Verhältnis der *E. Damiensiana* zu der echten, nordamerikanischen *E. Purshii* (Bernh.) Schrader (= *E. Caroliniana* Scribner), mit der sie seit Fischer, Meyer und Lallemant (1842) häufig verwechselt wurde, zu klären. Mit der Publikation der *E. Purshii* ist es übrigens übel bestellt. Der Name *Poa Purshii* [Bernh.] spukt in der Literatur der 1820er, 1830er und 1840er Jahre herum (z. B. „*P. Purshii* H. Erfurt. Sem. anno 1826 collect., quae h. b. Berol. off." nach Fischer, Meyer und Lallemant; „Hort. Erf. sem. coll. [1826]" nach Ascherson u. Graebner), aber eine richtiggehende Beschreibung ist nicht zu finden (die Beschreibung bei Fischer, Meyer und Lallemant bezieht sich sehr deutlich auf *E. Damensiana*); man wird immerhin billigerweise annehmen dürfen, daß mit *Poa Purshii* ursprünglich die nordamerikanische, heute als *E. Purshii* gehende Art (Syn.: *E. tenella* Pursh non L.)[1]) gemeint war. *Eragrostis Purshii* Hortul. ex Schrad. in Linnaea XII (1838), 451 ist übrigens auch nicht viel mehr als ein nomen nudum: ohne Beschreibung veröffentlicht, nur mit den Angaben: „*Poa diandra* Hort. non R. Br. — America bor. ☉ — Var. minor praeced. vid., sed colore spicul. aliisque notis ab illa differt". Die vorhergehende Art ist *E. elegans* Nees (syn.: *Poa brasiliensis* Spreng.); dementsprechend zieht denn auch Steudel (Syn. Gram. [1855], 275) *E. Purshii* Schrad. mit dem Vermerk „est var." zu *E. elegans* Nees. Ich vermute aber, daß in der posthum erschienenen Schraderschen Arbeit die Reihenfolge der Arten verunglückt sein könnte (*E. elegans* Nees = *E. interrupta* [Lam.] Pal. ist von *E. pilosa* und *E. Purshii* weit verschieden und gehört sogar nach Döll in Fl. Brasil. III, 3, 137 [1878] zu einer anderen Sektion der Gattung), und daß Schrader die *E. Purshii* mit *E. pilosa* (bzw. deren var. *minor*) vergleichen wollte[2]).

---

[1]) Jedoch ist „*Poa tenella* Pursh. Bernhardi" im Berliner Herbar, auf welche Link (1827) seine *E. filiformis* (= *Poa Linkii* Kunth = *E. Linkii* Steud.) begründet hat, nur eine unbedeutende Form von *E. pilosa* (vgl. Thellung Fl. adv. Montpell. [1912], 117 not.).

[2]) Die von Schrader zu *E. elegans* angeführten Synonyme (*Poa brasiliensis* Spr., *Poa domingensis* H. Vindob. Regiom. aliorumque, *P. tenella* Hort. alior.) lassen jedoch anderseits den Verdacht aufkommen, daß Schrader an dieser Stelle unter *E. elegans* nicht die echte Neessche Art, sondern vielleicht *E. Damiensiana* (?) verstanden haben könnte, welch letztere ja nach Fischer, Meyer, Lallemant auch unter dem Namen *Poa brasiliensis*

Unter dieser Voraussetzung gewinnt der Vermerk betr. die Färbung der Ährchen eine entscheidende Bedeutung, da sich *E. Purshii* gerade durch die Färbung stark von *E. pilosa* (und *E. Damiensiana*), dagegen nur wenig von *E. interrupta* (Ährchen bei dieser blaßgrün) unterscheidet. — Der z. B. von Ascherson und Graebner gebrauchte Name *E. Caroliniana* (Spreng.) Scribner (1894) wird von den meisten neueren nordamerikanischen Autoren verworfen, weil *Poa Caroliniana* Spreng. (1807) in ihrer Bedeutung nicht genügend geklärt ist; es könnte sich z. B. auch um *E. mexicana* (Lag.) Link handeln[1]). — Die echte *E. Purshii* ist mir bisher aus Europa in einem einzigen adventiven Vorkommnis bekannt geworden: Schweiz: Freiburg, Mühle von Pérolles, 1923, leg. F. Jaquet! (in Mém. Soc. Nat. Fribourg. Sc. nat. III fasc. 5 [1925], 207 als *E. capillaris* [L.] Nees).

Bei diesem Anlaß noch einige Bemerkungen über die von Ascherson und Graebner (Synopsis II, 1, 374 [1900])[2]) unter *E. Caroliniana* (= *Purshii*) aufgeführte Adventivpflanze von Hamburg. Den Herren Direktor Prof. Dr. Lehmann und D. N. Christiansen in Altona verdanke ich die freundliche Übermittlung der Belegexemplare für die drei Hamburger Fundorte (alle von Herrn Justus Schmidt gesammelt) aus dem Altonaer Museum (XII. 1927):

1. Kaffeehülsenschutt bei Blankenese, 1893. Von J. Schmidt in der Deutsch. Bot. Monatsschr. XIV (1896), 53 zufolge der Bestimmung durch Ascherson als *E. suaveolens* Becker aufgeführt, bei A. und G. unter *E. Caroliniana*. — Scheint mir eine etwas abnorme (?) Form (?) von *E. mexicana* (Lag.) Link (wärmeres Amerika, von Mexiko bis Uruguay) zu sein, wozu die meist aus dem tropischen Amerika stammenden Begleitpflanzen an der Hamburger Fundstelle gut stimmen. Die Pflanze von Hamburg zeigt im Bau der Ährchen und Blüten eine weitgehende Übereinstimmung mit *E. mexicana*, nur sind die Ährchenstiele auffallend kurz und dicklich (größtenteils kürzer als die — kurzen und wenigblütigen — Ährchen), die Rispe daher ungewöhnlich gedrungen. *E. mexicana* ist neuerdings auch anderwärts in Mitteleuropa adventiv gefunden worden: Bern: Garten vom Metzgermeister Pulver, mehrfach, 1922, leg. R. Streun! war zuvor daselbst als Trockenbukettpflanze kultiviert; Baumwollspinnerei Emmenhof in Derendingen bei Solothurn, 1922, 1926, leg. R. Probst! (det. Thellung teste Jansen)[3]); Kettwig a. Ruhr, 1923, leg. Fettweis!

---

ging. Als verwildernde Gartenpflanze jener Epoche kommt vielleicht auch *E. mexicana* (Lag.) Link. in Betracht, die von Schrader noch als eine besondere (jedoch zweifelhafte) Art aufgeführt wird.

[1]) Ein Originalexemplar der *P. caroliniana* Spreng. scheint — wenigstens im Berliner Herbar — nicht zu existieren, die Spezies somit unaufklärbar zu sein.

[2]) und ebenso von P. Junge, Die Gramineen Schleswig-Holsteins, in Mitteil. Bot. Staatsinstit. Hamburg (3. Beih. zum Jahrb. Hamb. Wiss. Anstalten XXX 1912) (1913), 223.

[3]) Vgl. R. Probst in Mitteil. Naturf. Ges. Solothurn, 8. H., XX. Ber., 1924—28 (1928), 51.

154

(det. Jansen); ferner in Algerien: Oran, champs cultivés à Gambetta, 1908, leg. Courzeille! (als *Leptochloa gracilis* Nees[4])) und in Frankreich: Bordeaux: Allee von Boutaut (auf Hafenkehricht), 1925 und Unkraut im Botanischen Garten, 1926, leg. A. Bouchon!

2. Wollkämmerei am Reiherstieg, 1896. Von Haussknecht als *E. suavevlens* Becker bestimmt, in DBM. (l. c.) 54 ais *E. Abyssinica* (Jacq.) Link aufgeführt, von A. und G. als *E. Caroliniana*. — Ist *E. parviflora* (R. Br.) Trin. aus Australien (von Bentham mit *E. pilosa* vereinigt[2])), von wo auch andere Fremdpflanzen der gleichen Fundstelle stammen. Neuerdings auch anderwärts in Mitteleuropa adventiv gefunden: Döhrener Wollwäscherei bei Hannover, 1889—95, leg. Alpers, um 1900 leg. Strodthoff!, 1914 leg. Scheuermann!; Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn, seit 1907 alljährlich in Menge, leg. R. Probst!, det. Hitchcock (in Mitteil. Naturf. Ges. Soloth. 5. H., XVII. Ber., 1911—14 [1914], 166 von Probst als „*E.* spec., nach Hackel in den Formenkreis von *E. pilosa* gehörend, eine exotische, nicht näher benennbare Form" publiziert; berichtigt ebenda 8. H., XX. Ber., 1924—28 [1928], 51).

3. Dampfmühle bei Wandsbek, 1897 (aus Abfällen von russischem und ungarischem Getreide). Von Haussknecht als *E. suaveolens* bestimmt; von Zimpel bei Pieper in DBM. XVII (1899), 125 und von A. und G. als *E. Caroliniana* aufgeführt. Ist offenbar die echte *E. suaveolens* Becker (endemisch in Süd-Rußland bei Sarepta und Kiew).

Zum Schluß möge noch eine analytische Übersicht über die besprochenen *Eragrostis*-Arten folgen:

1. Laubblätter am Rande, auf der Unterseite des Mittelnervs und auf den stärkeren Nerven der Blattscheiden mit niedrigen Drüsenhöckern besetzt, ebenso die Blütenspelzen ± drüsig. — Der *E. minor* Host ähnlich, aber Ährchen länger gestielt (Stiele der Seitenährchen meist deutlich länger als die Breite der Ährchen); Blüten schlanker und spitzer, lockerer gestellt; Blattscheiden (außer der bärtigen Mündung) nahezu kahl . . *E. suaveolens* Becker

---

[4]) Unter dieser Benennung wurde *E. mexicana* auch aus Mexiko ausgegeben: Michoacan, Morelia: Loma Santa Maria, 2200 m, 18. 9. 1909, leg. Fr. Arsène!

[2]) Die Art wird infolgedessen von den australischen Botanikern verkannt; zu ihr rechne ich das als *E. leptostachya* (R. Br.) Steud. ausgegebene Exsikkatum: N.S.-Wales: Burren Junction, 1907, leg. J. L. Boorman! (Nat. Herb. of N.S.-Wales). — Ob *E. parviflora* auch in Süd-Afrika vorkommt, wie Durand und Schinz Consp. fl. Afr. V (1895), 887 (1896) angeben, scheint mir zweifelhaft; Stapf in der Fl. Cap. erwähnt die Art nicht (allerdings fehlt in diesem Werke auch die in Süd-Afrika sicher vorkommende *E. pilosa*!), und die von mir gesehenen Herbarbelege weichen stark in der Richtung gegen *E. abyssinica* ab (verwilderte oder wilde Form der letzteren?). — Dagegen findet sich *E. parviflora* in einer durch die bebärteten Blattscheidenmündungen nur wenig abweichenden Form (?) in Neukaledonien (Yaouhé, 1902, leg. R. Schlechter no. 14813! Herb. Univ. Zürich).

1*. Laubblätter und Blütenspelzen ohne Drüsenhöcker 2

2. Blattscheidenmündung innen ohne lange, feine Haare, ebenso die Rispenäste in ihrer Achsel kahl. Blüten sehr spitz bis fein zugespitzt, mit konkavem Seitenrand. Pflanze zart, in der Tracht der *E. pilosa* ähnlich, auch die Ährchen in Färbung, Länge de Hüllspelzen und Nervatur der Deckspelzen mit ihr ziemlich übereinstimmend, doch etwas breiter (bis 1½ mm) wegen der mehr abstehenden Blüten (deren unterste 1½ mm lang), kürzer gestielt (Stiel des vorletzten Ährchens eines jeden Rispenastes meist nur ± 1 mm [statt mindestens 2 mm] lang) *E. Damiensiana* Ed. Bonnet

2*. Blattscheidenmündung innen (an der Stelle des Blatthäutchens) durch lange, feine Haare ± bärtig (außer bei *E. parviflora*), desgleichen oft die Achseln der stärkeren Rispenäste. Blüten stumpf bis spitzlich, mit konvexen oder geraden Seitenrändern (ausgenommen gewisse Formen von *E. mexicana*) 3

3. Altweltliche Arten. Deckspelzen zart, der Seitennerv auf jeder Seite nur schwach- (nicht kantig) vorspringend. Ährchen entweder 1 mm oder 2—2½ mm breit 4

3*. Neuweltliche Arten. Deckspelzen derber, der Seitennerv jederseits scharf vorspringend. Ährchen fast stets über 1 mm breit, schwärzlich oder blaßgrün. Hüllspelzen wenig ungleich, die untere mindestens ½ so lang als die obere. Blattscheidenmündung bärtig. . 5

4. Ährchen ± purpurn überlaufen, 1 mm breit. Hüllspelzen sehr ungleich (1 : 2), die untere bis ½ mm, die obere bis 1 mm lang. Blüten wenig abstehend, in der Seitenansicht dreieckig-lanzettlich, spitzlich, gegen den Grund stark verbreitert, die untersten 1⅓ bis 1½ mm, die mittleren etwa 1¼ mm lang. Pflanze zart und fein. Blattscheidenmündung bärtig . . . . . *E. pilosa* (L.) Pal.

4*. (Vgl. auch 4**). Ährchen langgestielt, purpurn überlaufen oder auch strohgelb, meist 2—2½ mm breit, vielblütig. Hüllspelzen meist 1½ und 2½ mm lang. Blüten schief abstehend, dreieckig-halbeiförmig, ziemlich spitz, am Grunde stark bauchig, die untersten 3 mm, die mittleren 2½ mm lang. Pflanze kräftig, groß. Blattscheidenmündung (stets ?) bärtig. — Kulturpflanze Abessiniens und der Gallaländer, von einer afrikanischen Art des Formenkreises der *E. pilosa* (oder von 2 oder mehreren solchen durch Bastardierung?) abstammend[1]). Zeichnet sich vor den übrigen Arten noch durch folgende „Kulturpflanzenmerkmale" aus: Frucht größer (1—1¼ : ⅔ mm), die Blüten zur Reifezeit klaffend; Ährchen bei der Reife lange Zeit intakt bleibend, die Früchte zwischen dem lange stehenbleibenden Deck- und Vorspelzen festgehalten, nicht leicht ausfallend (vgl. Thellung in Veröffentl. Geobot. Instit. Rübel, Zürich, 3. H. [1925], 747 not., 748 not.).
E. abyssinica (Jacq.) Link

---

[1]) Möglicherweise findet sich die Wildform in Abessinien selbst; als solche kommt in Betracht eine Pflanze aus der Colonia Eritrea: Amasen, Valle Mai Linsi (?), 13. II. 1893, leg. Venacciano und Pappi! (Pl. Eritr. no. 238 ex Herb. Inst. Bot. Romani, Herb. Univ. Zürich), als *E. pilosa* (det. Chiovenda) (Pflanze zu jung zur sicheren Entscheidung, ob Kultur- oder Wildform).

4**. Ährchen schwärzlich oder blaßgrün, lang und schmal, kaum über 1 mm breit, vielblütig. Untere Hüllspelze (¾—) 1—1½ mm, obere (1¼—) 1½—2¼ mm lang. Blüten vorwärts gerichtet (der Längsachse des Ährchens fast parallel), linealisch-länglich, stumpf, fast in der Mitte am breitesten, am Grunde nicht bauchig, die untersten (1½—) 1¾—2½ mm lang, die mittleren bis auf 1½ mm abnehmend. Pflanze kräftig und hochwüchsig. Scheidenmündung (stets ?) unbebärtet . . . . . *E. parviflora* (R. Br.) Trin.

5. Ährchen kurz gestielt (Stiele der meisten Seitenährchen beträchtlich kürzer als diese), ± 1½ mm breit. Hüllspelzen ungleich, die untere weniger als 1 mm, die obere bis (fast) 1½ mm lang. Blüten stumpflich, die unterste weniger als 2 mm lang[1]).
E. Purshii (Bernh.) Schrad.

5*. Ährchen (normal) lang gestielt (Stiele der meisten Seitenährchen länger oder wenigstens so lang wie diese), bis 2 mm breit. Hüllspelzen ansehnlich, oft fast gleich lang, die untere (1¼—) 1½ bis 1¾ mm, die obere 1¾—2 (—2½) mm lang, jedenfalls die untere fast stets über 1 mm lang. Blüten spitzer (oft fast zugespitzt), die unterste 2—2¼ mm lang . . . . . *E. mexicana* (Lag.) Link

Nachtrag.

In einem Artikel von H. W. Pretz: On Eragrostis peregrina and its relatives (Rhodora XXIX, No. 338 [Febr. 1927], 19—26) werden lokalfloristische, ökologische und biologische Beobachtungen über *E. pilosa*, *Caroliniana* und *peregrina* mitgeteilt; der Autor hält sie für drei verschiedene Arten. — Zu *E. Purshii* gehört als Synonym: *E. pilosa* var. *Caroliniana* Farwell in Am. Midland Nat. X, No. 10 (July 1927), 306; als weiteres Synonym würde nach Farwell hierher gehören: *Poa pectinacea* Michx. Fl. Bor.-Am. I (1803), 69 (non *E. pectinacea* [Michx.] Steud. Sensu auct. am. rec.).

---

[1]) Die Unterscheidung gegenüber *E. pilosa* (vgl. Britton and Brown, Ill. Fl. North. U. S. Canad. I [1896], 187/9, ed. 2. I [1913], 238/40) ist nicht immer leicht; die amerikanischen Exsikkaten sind oft falsch bestimmt. Typisch sind die von Kneucker Gram. exsicc. IV (1901), no. 116 ausgegebenen Exemplare.

XLVI. (XVII.) Professor Dr. F. Fedde, Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.

199. Reihe (Nr. 991 - 995).

Fr. Meigen. Mitteleuropäische Flora. Urwald am Kubany.

Die Bilder dieser Reihe sind Anfang August aufgenommen worden im Urwald am Kubany. Der ganze Gebirgsstock ist bis oben hinauf (1362 m) mit Wald bedeckt. Auf der Südseite, in dem steilwandigen Tal des Kapellenbachs liegt der Luckenurwald, 86 Hektar groß. Seit langer Zeit wird er nicht mehr durchforstet und zeigt daher das Bild eines mitteleuropäischen Bergwaldes, der allein dem Walten der Natur überlassen bleibt. Es ist ein ziemlich lichter Mengwald aus Tanne, Buche und Fichte. Eingestreut sind Berg- und Spitzahorn, Bergulme, seltener die Esche. Der Bodenwuchs ist üppig, aber nicht artenreich. Die Verjüngung erfolgt durch natürliche Besamung. Das Alter und die Höhe der Bäume ist daher sehr ungleich. Die gefallenen Stämme überziehen sich in der feuchten Luft mit einer geschlossenen Moosdecke, meist aus *Dicranodontium longirostre* bestehend. Innerlich vermodern sie allmählich und bieten dann für den Nachwuchs eine gute Unterlage. Auch auf den Stümpfen wächst nicht selten ein neuer Baum heran. Noch nach Jahrhunderten, wenn die alten Reste längst verschwunden sind, erhebt sich dann der Stamm auf einem Unterbau säulenartiger Wurzeln, ohne selbst den Boden zu erreichen.

991. Mitteleuropa: Kubany-Wald, Luckenurwald. Gruppe gestürzter Stämme.

Die trockenen Äste starren in die Luft. Vorn rechts ein abgebrochener Stamm.

992. Mitteleuropa: Kubany-Wald, Luckenurwald. Ältere gestürzte Stämme.

Stämme innerlich vermodert, fallen in sich zusammen. In der Mitte ein abgebrochener Stumpf. Am oberen Ende des querliegenden Stammes ein noch junge Stelzenbaum, auf sehr niedrigem Stumpf erwachsen.

993. Mitteleuropa: Kubany-Wald, Luckenurwald. Von der Rinde entblößter Stamm.

Ein toter Baum, eine Ruhne, bleibt oft noch lange stehen und verliert dabei seine Rinde. Stürzt er, so überwächst er nicht mit Moos. Dachwuchs erkennbar.

994. Mitteleuropa: Kubany-Wald, Luckenurwald. Stark vermoderter Stamm.

Mit Moos überzogen. Fällt in sich zusammen. Dem Boden dicht angeschmiegt. Rechts noch stehend ein Stamm ohne Rinde. Dachwuchs Blätter von *Petasites albus*.

995.	Mitteleuropa: Kubany Wald, Luckenurwald. Zwei Stämme mit jungen Bäumchen.

Auf dem oberen Stamm eine Reihe junger Bäumchen, auf dem unteren eins. Blätter von *Petasites albus*.

XLVII. (XVIII.) Prof. Dr. F. Fedde.
Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.

274. Reihe (Nr. 1366—1370).

F. Hermann, Lappland.

Man hat oft behauptet, daß die Pflanzenwelt des skandinavischen Nordens und der skandinavischen Gebirge der der Alpen sehr ähnlich sei. Das stimmt vielleicht auf ökologischem Gebiete. Auf floristischem ist dagegen die Verwandtschaft recht gering. In Skandinavien fehlen die blumigen Matten, das Alpenrosengebüsch, das Krummholz und die Lärchenwälder, die die Alpen so kennzeichnen. Viel eintöniger und viel ärmer an Arten ist die Pflanzendecke vor allem der höheren Gegenden Lapplands in der Umgebung des Lule- und Torneträsk als die der Alpen. Hier treten Kiefern und Fichten nur noch vereinzelt auf, beide auffällig schmal und spitz gewachsen, die Kiefer bisweilen mit kriechendem Stamm infolge der Wirkung des Windes. Vorherrschend ist im Waldgürtel die Knorrbirke *(Betula tortuosa* Led.). 2—4 m hohe Bäume dieser Art bilden in sehr lockerem Bestande herrliche Wälder, deren obere Grenze am Torneträsk bei fast 68° 30′ n. Br. um 500 m über dem Meere verläuft. An windgeschützten feuchten Stellen können einzelne Bäume noch höher steigen. Vereinzelt sind Eberesche *(Sorbus aucuparia)* und Traubenkirsche *(Prunus padus)* eingesprengt. Sonst besteht das Unterholz dieser lichtdurchfluteten Wälder aus niedrigem Weidengebüsch (vor allem *Salix glauca)*, Zwergwacholder und besonders Zwergbirke *(Betula nana)*, alles Arten, die in Menge und großer Verbreitung vorkommen, während in den Alpen die erste recht selten ist und die dritte fast völlig fehlt. Die Bodenschicht ist zusammengesetzt aus Zwergsträuchern und Zwergstauden, die meist Beeren tragen. Mit lederigen, immergrünen Blättern die einen, wie Preißel- und Krähenbeere, sommergrün die anderen, wie Heidel- und Rauschebeere *(Vaccinium myrtillus* L. und *V. uliginosum* L.), Molte- und Steinbeere *(Rubus chamaemorus* L. und *R. saxatilis* L.), Alpenbärentraube *(Arctostaphylus alpina)* und besonders in die Augen springend und massenhaft die den Alpen ganz fehlende Hühnerbeere *(Cornus Suecica)* mit den 4, sehr selten 6 weißen Hochblättern um die

schwarzpurpurnen (38 pn) Blütchen. Dazu kommen das zierliche Linnéglöckchen *(Linnaea borealis)*, das mit seinem Dufte den ganzen Wald erfüllt, und der zierliche Siebenstern *(Trientalis Europaea)*, beide hier tonangebend, in den Alpen dagegen selten und wenig hervortretend. Wachtelweizen *(Melampyrum silvaticum* und *pratense)* ist dem dichten Bestande dieser Arten beigemischt. Höher sind Waldstorchschnabel *(Geranium silvaticum)* mit großen Blüten von dunkelveil bis fast weiß, die großen gelben Kugeln der Trollblume *(Trollius Europaeus)* und das Schmalblattweidenröschen *(Epilobium angustifolium)* mit seinen purpurnen Ähren. Die zarten Gestalten einiger Farne *(Cystiopteris montana* und *Polystichum dryopteris)* und Schachtelhalme *(Equisetum pratense* und *silvaticum)* sowie Bärlapparten *(Lycopodium)* treten ziemlich zurück. Am Rande der Wasserlöcher steht Rosmarinheide *(Andromeda poliifolia)*. Ein gelbblühender Tragant *(Astragalus frigidus)* und *Bartsia alpina* mit ihren dunkelveilen Blüten bevorzugen feuchte Stellen. Torfmoos ist recht wenig verbreitet.

An den Birkenwald schließt sich nach oben öfter ein Weidenbestand an, in dem die Zottelweide *(Salix lanata)* mit ihren großen goldgelben Kätzchen sehr auffällt. Dann folgt höher hinauf die Felsenheide. Anfangs noch geschlossen, ist die Pflanzendecke etwa von 600—700 m aufwärts überall zerrissen, so daß an vielen Stellen das Gestein zu Tage tritt. Wenig über dem Birkengürtel wachsen noch Hochstauden, wie Engelwurz *(Angelica archangelica)* und Kälberkropf *(Anthriscus silvester)*, am Luleträsk auch noch Alpenlattich *(Mulgedium alpinum)* und Eisenhut *(Aconitum septentrionale)*. Die jungen Blätterbüschel der Engelwurz treiben Mitte Juli dicht neben dem schmelzenden Schnee aus dem verwitterten Grase. Auch die Trollblume gedeiht hier noch. Weiter oben ist fast alles ganz niedrig und hat häufig Polsterwuchs oder ist dem Boden angepreßt. Nur *Wahlbergella apetala* und die sehr seltene *W. affinis* sowie Rosenwurz *(Sedum rhodiola)* werden etwas höher. Aus dem Walde steigen Zwergbirke und Zwergwacholder bis über 1000 m hinauf, auch Krähen- und Preißel-, Rausche- und Heidelbeere, Moltebeere und Alpenbärentraube, endlich Rosmarinheide gehen weit hinauf ins Hochgebirge. Ihnen gesellen sich an neuen Arten die immergrünen: Blauglockenheide *(Phyllodoce* vel *Bryanthus coerulea)* Blüten hellveil (etwa 42 ia), Moosheide *(Andromeda* vel *Cassiope hypnoïdes)*, Vierkantheide *(Andromeda* vel *Cassiope tetragona)*, Kriechheide *(Loiseleuria procumbens)*, lappische Alpenrose *(Rhododendron lapponicum)* mit veilen (fast 42 la) Blüten, Berggrün *(Diapensia Lapponica)* und Silberwurz *(Dryas octopetala)*. Dazu treten Steinbrecharten *(Saxifraga oppositifolia, aizoides, nivalis, Groenlandica* und *cernua)*, Alpenamstel *(Thalictrum alpinum)*, ein Berufskraut *(Erigeron Unalaschkensis)* mit

schwarzveil behaarter Hülle, Alpenkresse *(Arabis alpina)*, Katzenpfötchen *(Antennaria alpina)*, arktischer Tragant *(Astragalus arcticus)* mit dünnen unterirdischen Ausläufern, Läusekräuter *(Pedicularis Lapponica)*, deren hellgelbe Blüten zart duften, und bei etwa 900—1000 m *P. hirsuta* mit hellrosa (etwa 33 gc) Blüten, Zwergweiden *(Salix herbacea, polaris* und *reticulata)* und die prächtigen, dicht mit 5zähligen rosa Blütchen besäten Polster des Moosleimkrautes *(Silene acaulis)*. Auch Säuerling *(Oxyria digyna)*, ein Knöterich mit Brutknöllchen im Blütenstande *(Polygonum viviparum)*, die nordische Torflilie *(Tofieldia palustris)* mit zweischneidigen Blättern, ein gelbblühendes Veilchen *(Viola biflora)* und kerfenfressende Fettkräuter *(Pinguicula alpina* und *vulgaris)* finden sich überall. Schneetälchen sind geschmückt von kleinen Hahnenfußarten, von denen zwei (Schnee- und Zwerghahnenfuß *[Ranunculus nivalis* und *pygmaeus]*) gelb blühen, der dritte dagegen, der Eishahnenfuß oder die Renntierblume *(Ranunculus glacialis)*, ein Lieblingsfutter der Renntiere, seine Farbe während des Blühens von weiß in purpur wechselt.

1366.	Lappland: *Betula tortuosa* Led. und *Salix glauca* L. am Luleträsk, etwa 390 m.

Dazu Heidel-, Rausche-, Krähen- und Hühnerbeere und Linnéglöckchen in der Moränenlandschaft.

1367.	Lappland: *Betula nana* L., *Rubus chamaemorus* L. und *Andromeda poliifolia* L. am Luleträsk.

Pflanzenbestand am Rande eines Wasserlochs in der Moränenlandschaft. Dazu noch Rausche-, Preißel- und Krähenbeere.

1368.	Lappland: *Cornus Suecica* L. im lichten Knorrbirkenwalde am Torneträsk, etwa 375 m.

Dazu Waldwachtelweizen, Heidel- und Preißelbeere und Siebenstern.

1369.	Lappland: *Astragalus frigidus* Bunge auf einem Felsen am Auslaufe eines Baches in den Torneträsk.

Im Birkengürtel.

1370.	Lappland: *Pedicularis hirsuta* L. im Felsgeröll nahe dem Gipfel des Berges Nuolja, etwa 1050 m.

Dazu *Salix herbacea*. Der Berg liegt am Torneträsk.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 677/680 XXIV. 22—25 10. Juli 1928

Inhalt.

Paul Aellen. Die *Chenopodium*-Arten des südlichen und mittleren Afrika . . . . . pp. 337—347
Hermann Zschacke. Neue kernfrüchtige Flechten . . . . . pp. 348—358
Fr. Kränzlin. *Restrepia caespitifica* aus Colombien . . . . . pp. 358—359
Fr. Kränzlin. *Maxillaria striatella* Kraenzl., nov. sp. . . . . p. 358
W. Trelease. *Piperaceae* hispaniolenses. II . . . . . pp. 360—363
Wilh. Becker. Ein Beitrag zur Violenflora Argentiniens und Chiles . . . . . pp. 363—366
K. Dinter. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XXV . . . . pp. 366—368
J. Bornmüller. Neue orientalische Arten und Varietäten der Gattung *Centaurea* . . . . . pp. 369—377
C. H. Zahn. *Hieracia* orientalia nova vel minus cognita . . . pp. 378—385
Rudolf Görz. Salicum formae novae. II . . . . . pp. 386—392
F. Fedde. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie pp. 392—400

SMITHSONIAN INSTITUTION
1 7 1928
NATIONAL MUSEUM

DAHLEM bei BERLIN.
VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49.
1 9 2 8

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 677/680 XXIV. 22—25 10. Juli 1928

XLVIII. Paul Aellen, Die *Chenopodium*-Arten des südlichen und mittleren Afrika.

(Mit Originaldiagnosen.)

Die botanisch-systematische Literatur weist eine auffallend geringe Anzahl von *Chenopodium*-Arten auf, die in ihrem ursprünglichen Vorkommen auf den afrikanischen Kontinent beschränkt sind. Die älteren Autoren verzeichnen an solchen Arten nur: das kapländische *Ch. mucronatum* Thunberg, das abessinische *Ch. procerum* Hochst., das etwas zweifelhafte kanarische *Ch. coronopus* Moq. und das seltene und unsichere *Ch. tomentosum* Thou. der subantarktischen, afrikafernen Insel Tristan da Cunha, deren restlose Anerkennung jedoch in der Literatur noch keineswegs gesichert ist. *Ch. procerum* Hochst. wird neuerdings — von C. B. Clarke in This. Fl. Trop. Afr. p. 80[1]) — als Varietät zu *Ch. Botrys* L. herabgedrückt. Übler erging es dem *Ch. mucronatum* Thbg., das bis auf den heutigen Tag verkannt, und dem der makellose Eingang in die Florenverzeichnisse seines Heimatlandes Kapland verschlossen blieb in der Form, daß die Art in neueren Floren gar nicht oder bloß als ungenügend gekannte Art erwähnt wird. Und doch handelt es sich um eine höchst charakteristische Spezies, die das Interesse ihres Heimatlandes verdient.

Neuerdings fügte Murr den afrikanischen Endemismen unter den Chenopodien noch einige weitere Arten hinzu: *Ch. suberifolium*, *Ch. Olukondae*, *Ch. pseudauricomum* und *Ch. Marlothianum*, wovon sich nur die erste und dritte Schöpfung als Art halten konnten.

Dem formenreichen Südafrika gelang es trotz mehrfacher botanischer Durchforschung nicht, die Endemismenzahl des Kontinentes wesentlich zu erhöhen: die Endemismen erhielten Namen europäischer Arten. So zählte Thunberg in seinem Prodr. Plant. Cap. (1794), p. 48, die drei, heute noch zur Gattung gerechneten Arten *Ch. mucronatum*, *Ch. murale* und *Ch. ambrosioides* auf, während 118 Jahre später Thiselton-Dyer in seiner Flora Capensis zehn (resp. elf) „sichere" Arten (*Ch. Blitum*, *rubrum*, *ambrosioides*, *polyspermum*, *glaucum*, *murale*, *Vulvaria*, *album*, *Botrys*, *foetidum* (und *Roubieva multifida*) erwähnt und *Ch. mucronatum* als zwölfte und „imperfectly known species" diesen gegenüberstellt.

So war ja von vornherein anzunehmen, daß nach speziellem, kritischem Studium an größerem Material, den bisher gekannten Arten noch andere anzureihen sein würden. Aus diesem Grunde nahm ich eine 114 Bogen zählende Sammlung des „National Herbarium Pretoria", die

[1]) Abkürzungserklärungen siehe am Schluß des Artikels.

auch Material aus dem „Government Herbarium of the Departement of Agricultur“ und einzelne Bogen verschiedener Sammler enthielt, durch die freundliche Vermittlung von Herrn Prof. Dr. H. Schinz in Zürich mit Interesse zur Revision an. Diese, vorwiegend Pflanzen der Union von Süd-Afrika enthaltende Sendung, die ich den Herren Dr. E. Percy Phillips und C. A. Smith in Pretoria bestens verdanke, ergab eine ganze Reihe neuer Formen, worunter auch Arten, die die Annahme der Formenarmut der afrikanischen *Chenopodium*-Flora korrigiert. Gleichzeitig bespreche ich hier afrikanisches Material aus dem Conservatoire Botanique in Genf, dem Universitätsherbarium in Upsala (Herb. Thunberg), dem United States National Museum in Washington, den Herbarien des Naturhistorischen Museums in Wien und der Universität Zürich, sowie einiges aus dem *Chenopodium*-Herbar von Dr. J. Murr, das sich in meinem Besitz befindet, wofür ich den Herren Prof. Dr. J. Briquet, B. Juel, Paul C. Standley, H. v. Mandel-Mazetti und H. Schinz meinen freundlichsten Dank ausspreche. Die nötige Literatur schlug ich in Zürich in den Bibliotheken der Eidgenössischen Technischen Hochschule und der Universität nach, wobei ich der Behilflichkeit der Herren Prof. Dr. E. Gäumann und Prof. Dr. A. Thellung dankbar gedenke.

Auffallend reich und vielgestaltig vertreten sind die glattsamigen, dreilappig-blätterigen Formen in der südafrikanischen Flora, Pflanzen, die zur weitesten Fassung des *Chenopodium opulifolium* Schrad. gehören. Gerade dieser Formenkreis liefert zahlreiche originelle Typen; die Vorsicht gebot jedoch der weiteren Auflösung in einzelne Arten Einhalt.

Chenopodium opulifolium Schrad. Diese Art — im Mittelmeergebiet wenig veränderlich — tritt im südlichen Afrika in auffallend starken Abänderungen auf; wie weit diese Lokalrassen Artrecht beanspruchen dürfen, müßte an noch zahlreicherem, speziell gesammeltem Material untersucht werden. Das typische *Ch. opulifolium* in der ssp. *eu-opulifolium* kam mir nicht zu Gesicht und die Pflanzen, die in This. Fl. Trop. Afr. p. 77—78 aus Uganda, Britisch-Ost-Afrika, Deutsch-Ost-Afrika und Angola namhaft gemacht werden, verteilen sich bestimmt auf die angeführten Unterarten. Mit diesem sehr schwierigen Formenkreis hat sich schon Murr (Mag. Bot. Lap. I [1902], p. 340 und Bull. Herb. Boiss. tome IV, 2. sér. [1904], p. 992—993) befaßt und einzelne neue Unterarten aufgestellt, die ich der Vollständigkeit halber hier mit aufzähle.

Subsp. **amboanum** Murr! in Bull. Herb. Boiss. tome IV, 2. sér. (1904), p. 993, tab. I, fig. 11a—e; *Ch. opulifolium* Schrad. in This. Fl. Trop. Afr. p. 78, z. T. nach dem Standortszitat der Exsiccate Höpfners.

Britisch-Südwest-Afrika: Ovamboland (Amboland) 1883, leg. Dr. C. Höpfner! (Fl. v. Südwest-Afr. no. 111) (Herb. Zürich).

Subsp **Olukondae** Murr ! — *Ch. opulifolium* Schrad. subsp. *Oluhondae* (sic.!) Murr. in Mag. Bot. Lap. I (1902), p. 4, tab. II, fig. 6; *Ch. Olukondae* Murr in Bull. Herb. Boiss. tome IV, 2. sér. (1904), p. 992 zum Formenkreis von *Ch. mucronatum* Thbg.

Britisch-Südwest-Afrika: Hereroland: Tsoakamb-Mündung 1897, leg. Dinter! (Pl. afr. austr.-occid. no. 43) (Herb. Zürich).

Subsp. **petiolariforme** Aellen subsp. nov.

Folia juvenilia valde rubro-pulverulenta, adulta glabrescentia, e basi lata minute concava triangularia vel pentagona, ± manifeste triloba, lobis lateralibus duplicatis dentatis, lobo medio acuto 2—5 dentibus robustis late triangularibus inaequalibus praedito.

Britisch-Süd-Afrika: Wonderfontein, 1907, leg. J. Burtt-Davy! no. 7215 und no. 7240; Farm Roodepoort, 1925, leg. E. E. Galpin! (Flora of Mosdene, Nabooruspring no. 154), ± angenähert; Haman's Kraal 1904, leg. J. Burtt-Davy! no. 1106, ± typisch. Alle Herb. Pretoria).

Subsp. **Ugandae** Aellen subsp. nov.

Folia crassiuscula, rhombeo-ovata, ± valde triloba (lobis lateralibus obtusis dentatis, medio breviter triangulari-acuminato) in basi longe concave (rarius minute convexe) in petiolum extracta.

Britisch-Ost-Afrika: Umgebung von Nairobi an der Ugandabahn, ca. 2000 m, 1909, leg. Dr. Edgar A. Mearns! no. 283 (Smithsonian African Expedition 1909—10) (Herb. Washington).

Die Aufstellung als eigene Arten läßt sich bei den folgenden, stärker von *Ch. opulifolium* Schrad. abweichenden Pflanzen rechtfertigen.

Chenopodium hederiforme (Murr) Aellen. — *Ch. opulifolium* Schrad. subsp. *hederiforme* Murr. in Bull. Herb. Boiss. tome IV, 2. sér. (1904), p. 993, tab. I, fig. 12ab.

Britisch-Süd-Afrika: Nottingham: Brodies Farm, 1911, leg. J. Burtt-Davy! no. 11053 (p. p.) (Herb. Pretoria).

Ändert ab nach Blattgestalt (die Dreilappigkeit tritt bei den Varietäten nicht immer deutlich zutage) und nach Zähnung.

var. **dentatum** Aellen var. nov.

Folia utrimque 4—6 dentibus usque ad ½ cm longis acutis dentulatis praedita.

Britisch-Süd-Afrika: Nottingsham: Brodies Farm, 1911, leg. J. Burtt-Davy! no. 11053 (p. p.) (Herb. Pretoria).

var. **undulatum** Aellen var. nov.

Folia utrimque 4—7 dentibus 2—3 mm longis ± regularibus minute rotundatis vel haud acute acuminatis praedita.

Britisch-Süd-Afrika: Waterbergdistr.: Warm Baths, 1907, leg. J. Burtt-Davy! no. 7049 (Herb. Pretoria).

Chenopodium pseudauricomum Murr. in Bull. Herb. Boiss. tome IV, 2. sér. (1904), p. 992, tab. I, fig. 10 — im Formenkreis des *Ch. mucronatum* Thbg.

Das Original konnte zurzeit in Wien nicht aufgefunden werden; das vorliegende Exemplar der Dinterschen Sammlung dürfte nach Beschreibung und Abbildung Murrs dem Original nahekommen.

Britisch-Südwest-Afrika: Kl.-Karas 1923, leg. Dinter! no. 4995

(Herb. Pretoria). Von Murr (l. c.) noch angegeben von Grahamstown, leg. A. Penther, 1894 (Pl. Austr.-Afric. no. 1646).

Chenopodium mucronatum Thunberg!

Die Art figuriert in den Herbarien als *Ch. Vulvaria* L. (so von den Afrikanern bestimmt) oder als *Ch. opulifolium* Schrad. (so von deutschen Forschern benannt); sonderbarerweise scheint der eigentliche Name in neuerer Zeit — außer von Murr — gar nicht mehr gebraucht worden zu sein. *Ch. mucronatum* variiert in engen Grenzen seinen Habitus, die Stärke der Bestäubung und die Ausgeprägtheit der Dreilappigkeit seiner Blätter, wie auch die Oberflächengestaltung der Samenschale. Trotz alledem stellt sie eine gut gekennzeichnete Art dar, die mit keiner anderen Art verwechselt werden sollte.

Murr in Bull. Herb. Boiss. (1904), p. 992 gliedert den Formenkreis in 3 Arten:

1. *Ch. mucronatum* Thbg. s. str. (Pfl. von Holst). — Eine Verwandtschaft — wie angedeutet wird — mit *Ch. Zschackei* Murr und *Ch. Berlandieri* Moq. existiert nicht.

2. *Ch. Olukondae* Murr. Diese Art gehört zum Formenkreis des *Ch. opulifolium* Schrad.

3. *Ch. pseudauricomum* Murr ist eine selbständige Art, die sich von *Ch. mucronatum* z. B. durch den stinkenden Geruch und eine dichte, weiße Bestäubung unterscheidet.

Britisch-Süd-Afrika: „E Cap. b. Spei", leg. Thunberg! (Herb. Upsala); Banks Buffalo River, alt. 1300', 1901, leg. E. E. Galpin! no. 5939[1]) (Herb. Pretoria); Namaqualand: Brackdamm in collibus 2000', 1897, leg. R. Schlechter! no. 11159[1]) (Herb. Pretoria und Washington); Redhouse, 1909, leg. J. V. Paterson! no. 627 (Herb. Zürich); Cap: Nieuweveld, leg. Drège! no. 734 (Herb. Wien) von Fenzl. als *Ch. album* var. *integrifolia* bestimmt.

This. Fl. Cap. p. 440 erwähnt die Art unter dem Abschnitt der „Imperfectly known species", führt nur die Standortsangaben von Moquin in DC. Prodr. XIII[2], p. 64 auf und schließt dann wie folgt: „This may be a form of *C. album* L."

var. **subintegrum** Aellen var. nov.

Ramorum folia integra, lobi nulli.

Britisch-Süd-Afrika: Cap, leg. Drège! (Herb. Wien); Port Elizabeth: Redhouse, 1915, leg. J. V. Paterson! no. 627 (Herb. Pretoria); Tanganjika Territorium: Usambara: Kwa-Mshuza-Alluvialboden, 1893, leg. C. Holst (C. Holst, Fl. v. Usambara no. 8894 [Herb. Zürich], no. 8924 [Herb. Washington] als *Ch. opulifolium* Schrad.).

Vielleicht Form höherer systematischer Wertigkeit, da den fast kahlen Blättern überdies eine schwärzlich-grüne Färbung eignet. Ich vermag jedoch momentan keine weiteren Trennungsmerkmale festzustellen.

Chenopodium Phillipsianum Aellen spec. nov.

---

[1]) In This. Fl. cap. p. 438 als *Ch. Vulvaria* L.

Planta ca. 50 cm alta, copiose ramosa, ramis angulo acuto decurrentibus. Caulis viridis, lineis subtilibus claris. Folia inferiora 3 cm longa, 2 cm lata, juvenilia farinosa, lobi laterales et medius angusti, laterales in parte inferiore dente simplici (rarius duplicato) praediti, medius linguiformis integer regulariter antice attenuatus mucronatus; folii basis minute concava, in petiolum longe extracta. Petiolus longior quam dimidium laminae. Folia superiora angustiora hastata petiolo brevi, summa integra lineali-lanceolata. Glomeruli parvi cymas parce foliatas simplices vel minute ramosas formantes, laxi in ramis extremis. Perianthium farinosum. Laciniae plus quam usque ad dimidium cohaerentes, carina crassiuscula, virides, fere emarginatae. Pericarpium adhaerens, tenuiter membranaceum, albidum. Semen 0,75 mm diametro, nigrum, nitidum, canalibus radialibus et inter hos regulis subtilibus contortis elatis praeditum.

Britisch-Süd-Afrika: Cap: Nieuweveld 3500', leg. Drège! no. 734 (Herb. Wien) und bei Steelkloof 3500—4000', leg. Drège! no. 8028 (Herb. Wien); Distr. Waterberg: Springbok Flats, 1903, leg. J. Burtt-Davy! no. 2349 (± typ.) (Herb. Pretoria); Vryburg Distr.: Armoeds Vlakte, 1912, leg. R. R. Sharpe! (Herb. Pretoria).

Eine, durch den zungenförmigen, ganzrandigen Mittellappen und die tief angesetzten, zugespitzten Seitenlappen charakterisierte Art. Unterscheidet sich von *Ch. hircinum* Schrad. durch die ± glatte, nicht grubigwabige Samenoberfläche.

Hierher ziehe ich auf Grund der Dreilappigkeit der Blätter andere Pflanzen von sonst sehr unsicherer Stellung als Varietäten. Vielleicht ergeben spätere Untersuchungen an umfangreicherem Material eine Gliederung in Arten.

var. **Galpini** Aellen var. nov.

Folia parva, lobus medius breviter triangularis integer vel 1—2 dentibus minusculis praeditus.

Britisch-Süd-Afrika: Pretoria Distr.: Voor Street, Trevenna, Pretoria, 1904, leg. J. Burtt-Davy! no. 1076 (± typ.); „Transvaal Flora no. 1619", leg. J. Burtt-Davy!; Queenstown Distr.: Plains Queenstown, 3800', 1896, leg. E. E. Galpin!; Queenstown: waste places 3500', 1899, leg. E. E. Galpin! no. 2590; Junction Farm, Gwatyn, 1911, leg. E. E. Galpin! no. 8278 (alle Herb. Pretoria).

var. **Burttii** Aellen var. nov.

Foliorum magnitudo ut in typo, sed lobus lateralis medio in latere ordinatus.

Britisch-Süd-Afrika: Christiania, 1912, leg. J. Burtt-Davy! (Herb. Pretoria.)

Zum Schlusse dieser schwierigen Gruppe gebe ich noch einen Bestimmungsschlüssel wieder

1. Blätter im Umriß rundlich-dreieckig, mit einem kleinen, stumpfen Seitenlappen.

2. Pflanze nicht auffallend stark bestäubt, geruchlos, Same glatt
Ch. mucronatum Thbg.

2*. Pflanze dicht weiß bestäubt, übelriechend, Same rillig.
Ch. pseudauricomum Murr

1*. Blätter nicht rundlich-dreieckig, Seitenlappen stärker entwickelt und meist spitz.

3. Mittellappen breit, gestutzt, ± parallelrandig oder stufenweise sich verjüngend.

4. Pflanze ± stark weißbestäubt . *Ch. hederiforme* (Murr.) Aellen.

4*. Pflanze verkahlend oder schwach bestäubt.

5. Größere Stengelblätter mit einem einfachen, scharf abstehenden, zahnartigen Seitenlappen.
Ch. opulifolium subsp. *Olukondae* (Murr) Aellen.

5*. Seitenlappen breit, zweizähnig.

6. Blattspreite lang in den Stiel ausgezogen.
Ch. opulifolium subsp. *Ugandae* Aellen.

6*. Blattspreite am Grunde kurz, breit gestutzt.
Ch. opulifolium subsp. *petiolariforme* Aellen.

3*. Mittellappen gleichmäßig zugespitzt.

7. Blätter breit-dreieckig, Mittellappen reich gezähnt.
Ch. opulifolium subsp. *amboanum* (Murr) Aellen.

7*. Mittellappen zungenförmig, ganzrandig, schmal.
Ch. Phillipsianum Aellen.

Chenopodium album L.

Die Herbarien zeigen südafrikanische, uns fremde Rassen, deren Publikation ich für später vorsehe, und eingeschleppte europäische Formen.

f. **spicatum** (Koch).

Britisch-Süd-Afrika: Pietersburg: New Agatha, 3400', 1919, leg. J. Mc Calhem! no. 137; Potchefstroom, Witrand, 1911, leg. C. Harvey!; Queenstown Distr.: Bowkers Park, 1920, leg. Hilner! no. 315; Mafeking Distr.: Freshwater Farm, 1914, leg. Sir Arnold Theiler!; Bedford Distr.: Eastpoort, 1912, leg. J. Burtt-Davy! no. 12238; Basutoland: Lerihe, leg. Dieterlen! no. 77; Bank, above the Masitisi-River, Lelvleng, Luthing Distr., 1918, leg. Dieterlen! no. 1348; Sandown Rold, Rondsbosch, 1897, leg. A. H. Wolley-Dod! no. 2485 (alle Herb. Pretoria); Basutoland: 1905, leg. E. Moreillon! 1500 m (Herb. Zürich); Weed in cultivated ground near Komgha, 1891, leg. Flanagan! no. 732 (Herb. Pretoria); Kapkolonie: Belfort 1913, leg. Jacottet! no. 336 (Herb. Zürich).

f. **glomerulosum** (Rchb.).

Britisch-Süd-Afrika: Knysna Distr.: Knysna village; als Unkraut in Gärten gemein; 1922, leg. J. W. Keet! no. 1092; Cathart Distr.: Joise (?) River, leg. Hilner! no. 560; Albany Distr.: Farm „Glen-Boyo", Grahamstown Area, 1926, leg. G. Lindstedt! no. 11 (alle Herb. Pretoria).

f. **lanceolatiforme** (Murr).

Britisch-Süd-Afrika: „Transvaal", leg J. Burtt-Davy! no. 1260;

Natal: Alberton, 1919, leg. A. O. W. Mogg! no. 6578; Rüdersheim Distr.: Mist Bredie-common on veld-found at old kraals-all over district, 1920, leg. Miss H. E. Louw! (alle Herb. Pretoria).

f. **viridescens** (St. Am.).

Britisch-Süd-Afrika: Zastron Distr.: Weed growing in garden 1927, leg. J. P. Maree! no. 96 (Herb. Pretoria).

f. **viride** (L.).

Britisch-Süd-Afrika: Kap-Halbinsel, 1896, leg. H. Wolley-Dod! no. 2251 (Herb. Pretoria).

Chenopodium amaranticolor Coste et Reynier.

Britisch-Süd-Afrika: Theron Distr.: Collected on the Farm „Erfbloem" attaining to a hight of 5—8 ft., 1925, leg. A. Hoffman!; Botanischer Garten (von Pretoria?), kult. 1913, leg. Miss Stent! (beide Herb. Pretoria).

Chenopodium hircinum Schrad. (S.-Am.).

Britisch-Süd-Afrika: Transvaal: Standerton, Farm, 1904, leg. J. Burtt-Davy! no. 1801; Marico Distr.: Wonderfontein, 1907, leg. J. Burtt-Davy! no. 7215 (beide Herb. Pretoria).

Chenopodium Vulvaria L.

Es ist durchaus möglich, daß die Art in Süd-Afrika eingeschleppt worden ist; alle von mir gesehenen, vermeintlichen Belege dieser Spezies gehören jedoch zu anderen Arten — hauptsächlich zu *Ch. mucronatum* Thbg. oder zu *Ch. opulifolium* Schrad. s. lat.

Chenopodium polyspermum L.

Wird von This. Fl. Cap. p. 437 mit var. *cymosum* Chev. zusammen angegeben von British Kaffraria, leg. Cooper no. 3062.

Chenopodium murale L.

Im Gebiet scheint nur eine scharfzähnige Abart aufzutreten. Das Exemplar „e Cap. b. spei", das das Herbar Thunbergs enthält, entspricht der typischen Form der europäischen Gebiete, so daß eventuell — wie bei *Ch. glaucum* L. — mit einer Unrichtigkeit in der Einordnung oder Etiquettierung der Pflanze zu rechnen ist, wenn man nicht von vornherein bei diesem Exemplar mit Thunbg. Fl. Cap. I (1823), p. XVII und 246 mit der Möglichkeit einer Einschleppung rechnen will.

var. **acutidentatum** Aellen var. nov.

Folia crebris dentibus acutis praedita.

Britisch-Süd-Afrika: Vryburg Distr.: Armoreds Vlakte, 1921, leg. Mogg! no. 8796; Pretoria: In camp of L. B. Home, 1915, leg. C. A. Smith! no. 329 in Gesellschaft von *Sisymbrium lyratum* und *Schkuhria bonariense*; bei Pretoria 1904 (no. 834), 1918 (no. 9292), leg. J. Burtt-Davy!; Bloemfontein: als Unkraut in Gärten 1923, leg. Geo Potts!; Basutoland: Morija 1910, leg. A. Dieterlen! no. 824; Kuruman Div.: Blesmanspoort, 1910, leg. J. Burtt-Davy! no. 9661; Grahamstown, Table Farm, 1912, leg. J. Burtt-Davy! no. 12133; Queenstown, 3500'; als Unkraut gemein auf Ödstellen, 1898, leg. E. E. Galpin! no. 2530; Uitenhage Div.: Bei „Aloes", 1912, leg. J. L. Drège! no. 3115; Groot-

fontein Distr.: bei Gaul (?), 1926 leg. Borle! no. 39 (der f. *typicum* genähert). (Alle in Herb. Pretoria.)

Chenopodium fasciculosum Aellen spec. nov.

Planta magna, 1 m vel altior, copiose et longe ramosa. Caulis pallidus, minute viridi-striatus, angulatus. Folia plerumque magna, usque ad 14 cm longa et 12 cm lata, glabra, tenuia, ovata vel triangulari-cordata vel ± pentagona, acuminata, in basi minute cordata, sinuato-dentata, crebris (usque ad 20 utrimque) dentibus majoribus et minoribus acutis praedita; petiolus tertium solum laminae aequans. Flores cymas fasciculosas breves aphyllas axillares haud multo longiores quam petiolus formantes; inflorescentia terminalis spiciformis. Perianthium minute farinosum, laciniae lineali-lanceolatae antice rotundatae late membranaceo-marginatae nervo medio manifesto, paullum carinatae in parte anteriore gibba obtusa viridi praeditae fructum imperfecte includentes. Pericarpium subfuscum haud valde adhaerens. Semen 1¼—2 mm diametro, nigrum, nitidum, lineis anguste contortis acutis (ut in *Ch. murali*), margine haud praecipue acuto praeditum.

Britisch-Ost-Afrika: Auf der Südseite des Naivashasees; 1870 m über dem Meer, 1909, lg. Edgar A. Mearns! no. 672 und 707 (Smithsonian African Expedition 1909—10). (Herb. Washington.)

Die Art, die nach dem ersten Hinsehen habituell zu *Ch. hybridum* gestellt werden könnte, gehört in die Verwandtschaft von *Ch. murale*, vor allem durch die gleiche Zeichnung der Samenoberfläche und z. B. durch das scheinbar unbedeutende, aber auch *Ch. murale* auszeichnende Höckerchen im vorderen Teile des Perianthzipfels. Sie unterscheidet sich jedoch — außer der im Umriß an *Ch. hybridum* erinnernden Blattgestalt — von *Ch. murale* durch die größeren und nicht scharfrandigen Samen und durch die leichte Lösbarkeit des Perikarps von der Samenschale.

var. **muraliforme** Aellen var. nov.

Folia minora, solum 3—4 cm longa, in basi plerumque cuneate (concave) in petiolum attenuata; inflorescentiae terminales laxiores minute cymosae.

Britisch-Ost-Afrika: From camp on Mount Kenia (2550 m), at lower border of Bamboo zone, westward to the Kasorongai River (1950 m), 1909, leg. Edgar A. Mearns! no. 1814 (Smithsonian African Expedition 1909—10). (Herb. Washington.)

Chenopodium glaucum L.

Die Art wird in Südafrika durch eine zierliche und kurzblätterige Unterart subsp. *Marlothianum* (Murr) Thellung et Aellen vertreten. Thunbergs Beleg „e Cap. b. Spei[1])“ sieht sehr europäisch aus und unterscheidet sich durch nichts von der subsp. *eu-glaucum* der europäischen Floren. Sämtliches Material, das ich aus Südafrika sah, gehört zur Unterart. (Vgl. weiter oben die Bemerkung bei *Ch. murale*.)

[1]) In Thunberg Fl. Cap. II (1823) nicht erwähnt.

Subsp. **Marlothianum** (Murr) Thellung et Aellen. — *Ch. Marlothianum* Murr! in Allg. bot. Zeitschr. XII (1906), p. 110; Thellung in Fl. adv. Montp. (1912), p. 196, adn. 3.

Britisch-Süd-Afrika: Neue Standorte: Bloemfontein: Florodate Farm; als Unkraut im Garten, 1923, leg. Geo Potts! no. 2890; Potchefstroom, 1917, leg. L. Kretzschmar! no. 15634; bei Aliwal North 4350′, 1892 (?), leg. H. G. Flanagan! no. 1511. (Alle Herb. Pretoria.)

Chenopodium carinatum R. Br. f. **rubellum** Aellen f. nov. Tota planta rubescens.

Britisch-Süd-Afrika: Johannisburg (advent. aus Austr.) 1922, leg. C. E. Moss! no. 6702 (Herb. Pretoria).

Chenopodium rubrum L. in This. Fl. Cap. p. 436 = **Chenopodium crassifolium** Hornem.[1]).

Die Art besitzt ein bedeutend größeres Verbreitungsgebiet, als ich ursprünglich annahm. Sie ist — wie ich vermutete — auch aus Nordafrika, nun aber auch aus Südafrika und Nordamerika bekannt geworden. In Südafrika tritt sie auf in der Form:

var. **Degenianum** Aellen f. **cuspidatum** Aellen f. nov.

Dentes laciniarum perianthii acuminati.

Britisch-Süd-Afrika: Cap Distr.: Strombett in der Nähe von Kenilworth, 1897, leg. A. H. Wolley-Dod! no. 2465 als *Ch. botryoides* Sm. (Herb. Pretoria); in This. Fl. Cap. p. 436 unter *Ch. rubrum* L. var. *pseudobotryoides* Wats.

Chenopodium virgatum (L.) Ambrosi. — *Ch. Blitum* F. v. Müll. in This. Fl. Cap. p. 435.

Britisch-Süd-Afrika: Bei Molteno 6300′, 1892, leg. H. G. Flanagan! no 1634; am Blankberg gegen die Quelle des Klyn Visch River (adv.), leg. Mac Owan! (Beide Herb. Pretoria.)

Chenopodium Botrys L.

Alle Belege, die ich sah, gehören zu *Ch. foetidum* Schrad., das sich in den afrikanischen Formen *Ch. Botrys* L. zuneigt durch die an Zahl und Ausprägung geringer werdenden Drüsenhöcker der Perianthzipfel und daher leicht mit ihr verwechselt werden kann.

Chenopodium foetidum Schrad. — *Ch. Schraderianum* Schult. in This. Fl. trop. Afr. p. 80.

Über das ganze Land zerstreut in einigen Formen, die Murr bereits schon als für Südafrika wichtig erkannte.

var. **pseudomultiflorum** (Murr) A. et G. Syn. V (1913), p. 24; — subsp. *pseudomultiflorum* Murr in Bull. Herb. Boiss., tome IV, 2. sér. (1904), p. 991.

Stellt die südafrikanische Varietät mit schmäleren Fiederlappen 1. Ordnung dar mit schön cymöser Blütenstandsform, während

f. **pseudograveolens** (Murr) A. et G. l. c. p. 24 — subsp. *pseudomultiflorum* Murr var. *pseudograveolens* Murr l. c. p. 991 — die mehr schlank-

[1]) Vgl. Aellen in Magyar. bot. Lap. XXV (1926) p. 55—63.

ährige Form (vorwiegend infolge des noch nicht vollständigen Aufblühens) repräsentiert, deren kleine Knäuel meist sitzend sind.

var. **pseudomultiflorum** (Murr) A. et G.

Britisch-Süd-Afrika: Betschuanaland: Ohne weitere Angaben, Dr. Holub (1887?) (Herb. Wien); Vryburg: Armoeds Vlakte, 1912, leg. R. R. Sharp! (Herb. Pretoria); Pretoria Distr.: Collected on northern slopes of Eloff's Cutling range behind „Louis Botha" Home Arcadia, 1925, leg. C. A. Smith! no. 168 (Herb. Pretoria); Pretoria, 1916, leg. S. M. Stent! (Herb. Pretoria); Standerton (Transvaal): Roadsides Standerton, 1904, leg. J. Burtt-Davy! no. 1780 (Herb. Pretoria[1])); Prieska Distr.: Spitzkop, 1920, leg. E. G. Bryant! no. 46 (Herb. Pretoria); Middelburg Distr.: auf Schuttplätzen gemeines Unkraut 4100′; leg. G. Gill! no. 93 (Herb. Pretoria); — Rosendal, adjoining Christiania, leg. Barns! no. 4717 (Herb. Pretoria); Potgietersrust: Pyramid Estate, 1921, leg. E. E. Galpin! no. 9073 (Herb. Pretoria); Christiania 1912, leg. J. Burtt-Davy! no. 14352 (Herb. Pretoria); Natal: Howick, 1893, leg. H. Junod (Pl. afr. austr.-or. no. 323) (Herb. Zürich); Meteor Ridge, Mooi River, 1920, leg. A. O. D. Mogg! no. 7104 (Herb. Pretoria); Basutoland: Cana, 1905, leg. E. Moreillon (Herb. Zürich). — Fouriesburg: Dunelin Farm, 1918, leg. Geo Potts! no. 3042 (Herb. Pretoria).

Britisch-Südwest-Afrika: Groß-Namaland: Hornkranz, 1889, leg. Dr. Fleck! (Pl. Afr. austr.-occid. no. 789) (Herb. Zürich); Hereroland: Kuisibtal, 1889, leg. Dr. Fleck! (Pl. austr.-occid. no. 331a) (Herb. Zürich).

f. **pseudograveolens** (Murr) A. et G.

Britisch-Süd-Afrika: Albert-Distr.: leg. T. Cooper 1861! (als *Ch. Botrys* L. in South Afr. Pl. no. 1375) (Herb. Zürich[2])); Graaff Reinet Div.: Graaff Reinet 2600′, leg. Bolus (Herb. Zürich[2])); Heidelberg Distr. (Transvaal): Vereeniging, 1908, leg. J. Burtt-Davy! no. 7699 (Herb. Pretoria); Capland: am Ufer des Key, leg. Drège! (Herb. Wien).

var. **resediforme** (Murr) A. et G. l. c. p. 24; subsp. *resediforme* Murr l. c. p. 990.

Eine große, kräftige Pflanze mit bis gegen 20 cm langen, fiederspaltigen Blättern mit gezähnten Fiedern und rein cymösen, achselständigen Blütenständen.

Britisch-Süd-Afrika: Natal: Mount aux Sources: Ingela Valley, 5000 ft., 1926, leg. Bayer et Mac Clean! no. 46 (Herb. Pretoria); die Pflanze erreicht eine Höhe bis zu 1,80 m; Rhodesia Distr.: Salisbury 1920, leg. T. Eyles!, no. 2152 (Herb. Pretoria).

var. **gracile** Aellen var. nov.

Folia gracilia, bi-vel tripinnati-partita, segmenta ordinis extremi parva dentiformia, foliorum segmenta angusta, segmentorum partes ac particulae omnes 2—3 dentibus angustis subtilibus praeditae.

---

[1]) In This. Fl. Cap. p. 439 als *Ch. Botrys* L.

[2]) Als *Ch. Botrys* in This. Fl, Cap. p. 439.

Bemerkenswerte Form mit reich geteiltem, graziösem Blattwerk.

Britisch-Süd-Afrika: Queenstown: Bongola Park 3500′, 1896, leg. E. E. Galpin! no. 2037; Basutoland: Leribe: Felder, Gärten, ohne Jahreszahl, leg. A. Dieterlen! no. 22; Spitzkop, 1912, leg. J. Burtt-Davy! no. 13580; Lastron (Oran. Fr. St.), 1927, leg. J. P. D. Maree! no. 98 (in Gärten); bei Komgha, an Waldrändern 2000′, 1891, leg. H. G. Flanagan! no. 700 (± typisch). (Alle Herb. Pretoria[1]).)

Eine weitere Form mit rundlichen Fiederlappen der Blätter sammelte A. Dieterlen! no. 1218 im Mohale's Distr. (Basutoland) am Maphutseng-River bei der Missionsstation. (Herb. Pretoria.)

Chenopodium suberifolium Murr! in Bull. Herb. Boiss. tome IV, 2. sér. (1904), p. 990, tab. II, fig. 4aab, This. Fl. trop. Afr. p. 81.

Tanganjika-Territorium: Kwa Mshuza Dörfer, 1893, leg. C. Holst! (Fl. v. Usambara no. 8926). (Herb. Zürich, Wien.)

Chenopodium ambrosioides L.

Weit verbreitet als Unkraut im ganzen Gebiet.

Britisch-Süd-Afrika: „e Cap. b. Spei" leg. Thunberg! (Herb. Upsala); Cap: Maria-Linden, 1913, leg. Jacottet! (Herb. Zürich); Steynsburg 1924, leg. G. Gill! no. 120 (Herb. Pretoria); Uitenhage: 80 m, 1893, leg. Schlechter! (Pl. afr. austr. no. 2581 (Herb. Wien, Zürich); Basutoland: Leribe 1915, leg. Dieterlen! no. 409; bei Komgha, 2000', 1891, leg. H. G. Flanagan! no. 660; Transvaal: Hatterly 1905, leg. J. A. Rogers! no. 987; bei Christiana als Unkraut in Gärten und an Straßen, 1904, leg. J. Burtt-Davy! no. 1616; Middleburg Distr.: Unkraut im Dorfe Waterval Boorn, 1904, leg. J. Burtt-Davy! no. 1457; Waterberg Distr.: Farm Ludlow, Springbok Flat, 1903, leg. J. Burtt-Davy! no. 2503; Pretoria Distr.: Riviera 1925, leg. C. A. Smith! no. 269 und 319; — Queenstown: Griffiths Ville, 3500'; leg. E. E. Galpin! no. 2042; Rhodesia: Salisbury 1920, leg. J. Eyles! no. 2162 (alle Herb. Pretoria).

Chenopodium multifidum L. — *Roubieva multifida* (L.) Moq. in This. Fl. cap. p. 440. (S.-Am.)

Britisch-Süd-Afrika: Morija 1914, leg. Dr. Jacottet et Frl. Jacottet! no. 37 (Herb. Zürich); Basutoland: Mafeting Distr.: Likhoele, Garten der Missionsstation, 1915, leg. Dieterlen! no. 1144 (als *Ch. ambrosioides* L.). (Herb. Pretoria.)

Gebrauchte Abkürzungen:

1. This. Fl. Cap: W. T. Thiselton-Dyer, Flora Capensis, Vol. V, sect. 1 (1912), p. 435—440 (Autor: Wright).

2. This. Fl. Trop. Afr.: W. T. Thiselton-Dyer, Flora of Tropical Africa, Vol. VI, sect. 1 (1913), p. 77—81 (Autoren: J. G. Baker und C. B. Clarke).

---

[1]) Die Varietät wurde adventiv auf Wollschutt in Deutschland gefunden (Kettwig 1923, leg. F. Fettweis!).

XLIX. Hermann Zschacke, Neue kernfrüchtige Flechten.

Die Beschreibungen der nachfolgenden Verrucarien sind schon früher in deutscher Sprache veröffentlicht worden, und zwar in: „Die mitteleuropäischen Verrucariaceen IV.“ Hedwigia, Bd. LXV, 1924; „Die mitteleuropäischen Verrucariaceen V.“ Hedwigia, Bd. LXVII, 1927; „Die Flechten des Davoser Tales“. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Davos, 1925/26. Zum Zwecke der vollen Gültigkeit meiner Aufstellungen wiederhole ich hier die Hauptpunkte meiner Beschreibungen in lateinischer Sprache.

Abkürzungen:

B. = Botanisches Museum Berlin.
Br. = Botanischer Garten der Universität Breslau.
Brm. = Sammlung Sandstede im Städtischen Museum Bremen.
M. = Sammlung Lahm im Botanischen Institut Münster.
Mnch. = Sammlung Arnold im Pflanzenphysiologischen Institut München-Nymphenburg.
O. = Botanisches Museum Oslo.
W. = Naturhistorisches Museum, Botanische Abteilung, Wien.

1. **Verrucaria pseudo-memnonia** Zschacke in Hedw., Bd. 65 (1924), p. 51. — Thallus nigrescens, subnitidus, continuus, in statu humido subgelatinosus, i. st. sicco hic et inde late rimulosus, tamen non areolatus, levis, tenuis. Stratum gonidiale circ. 0,150 mm crassum, in superiore parte fuscescens, cellulis in seriebus verticalis dispositis, hypothallo (strato basali) nigrescente conice percussum, a strato amorpho ± distincte obductum. Algae pleurok., maxima parte ellipsoideae, long. 0,006—0,008 mm, crass 0,004 mm, in seriebus verticalibus dispositis. Perithecia plerumque rarissima, modo paulum prominentia. Excipulum circ. 0,220 mm latum, pallidum, modo circa porum obscuratum, hic circ. 0,1 mm latum, strato basali nigrescente usque ad basin cinctum. Thallus plerumque usque ad porum pertinens. Nucleus iodo rufus. Sporae sec. Weddell magnitudine et figura sat variabiles, in speciminibus plurimis 0,010—0,018 mm lg., 0,007—0,008 mm lt., in aliis 0,012—0,020/0,005—0,007 mm, in aliis 0,010—0,015/0,007—0,009 mm.

Hab. An der Küste auf Felsen, die von der Flut erreicht werden, doch in einer minder erhobenen Zone als *V. maura* Wahlenb.

Wedell, Excurs. lichenol., dans l'Isle d'Yeu in Cherb. Mém. 10 (1875), 300 rechnet vorliegende Flechte zu *V. maura memnonia* Körb., die aber nach Körb., Lich. sel. 173 eine ganz andere Pflanze ist.

2. **Verrucaria ligurica** Zschacke l. c. p. 50. — Thallus fuscus vel olivaceo-nigricans ± distincte limitatus, continuus aut rimulosus aut rimuloso-areolatus, tenuis, opacus, in statu humido paulum gelatinosus, paraplektenchymatikus, intus maculis atris sparsus.

Algae pleurokokkoideae, in seriebus verticalibus dispositae. Perithecia sat crebra, verrucas formantia hemisphaericas, usque ad 0,450 mm latas, a thallo obductas, vertice denudato foveolato-impresso. Excipulum

fuligineum, hemisphaericum, ostiolo dilatato, 0,160—0,280 mm latum. Involucrellum ad 0,090 mm crassum, excipulo usque ad basin adpressum. Nucleus jodo coerulescens. Asci clavati, 0,040 mm lg., 0,022 mm lt. Sporae ellipsoideae oblongaeve, long. 0,012—0,018 mm, lat. 0,006—0,008 mm.

Hab. Auf Kalkgesteinen der Meeresküste wenig über dem Wasserspiegel.

Mittelmeer: Ligurisches Meer: Spezzia-Caldesi (Rabenh., Lich. eur. 385; Roumeg., Lich. Gall. 348). — Korsika: St. Florent; Zschacke.

3. **Verrucaria vindobonensis** Zschacke in Hedwigia, Bd. 67 (1927), p. 56. — Thallus crustam formanse saxo emergentem viridulo-cinerescentem rimuloso areolatam levigatam. Stratum gonidiale et medullare circ. 0,140 mm altum. Perithecia primo plene immersa, dein verrucas formantia conicas basin versus a thallo obductas, vertice nigro impresso, 0,2—0,25 mm lato. Excipulum integrum fuligineum, basi rotundatum, circa amplum ostiolum cum involucrello arte connatum, circ. 0,200—0,270 mm latum, 0,250—0,300 mm altum. Nucleus iodo violascens. Sporae long. circ. 0,018 ad 0,019 mm, crass. 0,007—0,008 mm.

Hab.: Alpengebiet: Wien, auf Kalk im Hainbacher Tal bei Neuwaldegg; Lojka im Herbar des Wiener Staatsmuseums.

4. **Verrucaria rivalis** Zschacke, l. c. p. 56. — Thallus e saxo tenuissime emergens cinereus opacus continuus levigatus. Perithecia nigra semiimmersa 0,450—0,500 mm lata. Excipulum modice incrassatum, hemisphaericum lateribus rotundatis, margine ostiolari conoideo-prominente. Involucrellum incrassatum circa porum adpressum. Nucleus iodo vinose rubens. Sporae elongatae ellipsoideaeve, long. circ. 0,024—0,030 mm, lat. 0,012—0,015 mm.

Hab.: Nordtiroler Kalkalpen: An Kalksteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast; Arnold (Mnch.).

5. **Verrucaria scotinoides** Zschacke l. c. p. 57. — Thallus effusus, continuus vel parce rimulosus, oleoso-nitidulus olivaceo-fuscescens, humecto laete virens gelatinosus, levigatus, sub lente minute punctato scabridus, circ. 0,2 mm crassus, paraplektenchymatikus, cellulis in seriebus verticalibus dispositis. Stratum basale deesse videtur; maculae fusco-nigrescentes strobiliformes stratum gonidiale percutens, in superficie asperitatem provocans. Algae in seriebus verticalibus, membrana tenui globosae, 0,004—0,005 mm latae vel ellipsoideae ad 0,007 mm longae.

Perithecia parva, immersa, vertice leviter convexo, late perforato, nigro prominente. Excipulum globosum, infra fuligineum aut pallidum, 0,150—0,2 mm latum; ostiolum circ. 0,050 mm amplum. Involucrellum partem tertiam summam tegens, nigrum, crassum, lateribus angulato-productis, diam. circ. 0,2—0,25 mm. Nucleus iodo violascens. Asci late clavati. Sporae ellipsoideae, 0,011—0,018 mm long; 0,006—0,007 mm latae.

Hab.: Sudeten-Eulengebirge: auf Felsblöcken in einem Gebirgsbache über Steinkunzendorf bei Reichenbach; Schumann (Br.).

6. **Verrucaria turicensis** Zschacke l. c. p. 57, nicht *V. turicensis* Stzbg. in Jahresb. St. Gallisch. naturw. Gesellsch. 1880—81 (1882), S. 500,

welche *Polyblastia turicensis* Zsch. in Hedw. 55 (1914), 319, ist. — Thallus formans crustam viridulo-cinerascentem vel fuscescentem levigatam, opacam, hic et inde rimulosam, circ. 0,1 mm crassam paraplektenchymatikam. Algae non pervenientes ad superficiem thalli, globosae, diam. 0,004—0,008 mm, vel oblongae usque ad 0,011 mm longae, membrana modice incrassata.

Perithecia verrucas formantia convexas, nigras, basi thallino-obductas. Excipulum globosum, integrum, fuligineum, 0,018 mm crassum circa porum 0,036—0,050 mm crassum. Nucleus pallidus, diam. 0,150—0,200 mm, ostiolo 0,030—0,050 mm amplo, iodo coerulescens. Asci clavati, long. circ. 0,060 mm. Sporae 0,020—0,024 mm lg., 0,009—0,010 mm lt.

Hab.: Nördliches Alpenvorland: Zürich-Hepp; Nordtiroler Alpen: Sistrans bei Innsbruck; Schuler und Zahlbruckner (W.).

7. **Verrucaria fuscorubens** Zschacke l. c. p. 58. — *V. aethiobola* var. *fuscorubens* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque (1910), 241. — Thallus fuscorubens, tenuis, continuus, hic et inde rimuloso areolatus. Stratum algarum pallidum, 0,030—0,050 mm crassum, cellulae summae fuscescentes. Algae 3—6nae in seriebus verticalibus dispositis, membrana modice incrassata, globosae vel ellipsoideae, 0,004—0,006 mm latae, 0,006—0,009 mm longae.

Perithecia crebra, vertice detruncato, semiimmersa vel initio fere omnino thallo obducta, 0,15—0,25 mm lata. Excipulum integrum, circ. 0,016 mm crassum, 0,2 mm latum, 0,15 mm altum. Involucrellum cum excipulo arcte connatum verticem excipuli tegens, lateribus non angulato-productis. Sporae 0,021—0,025 mm longae, 0,010—0,011 mm latae.

Hab.: Nordfranzösisches Tiefland: Dünkirchen, am Kanalufer der Befestigungen auf eisenhaltigem Kalkstein; Bouly de Lesdain.

8. **Verrucaria tiroliensis** Zschacke l. c. p. 63. — Thallus fusco-nigrescens, circ. 0,090 mm crassus, gelatinosus, siccus rimosulus opacus.

Perithecia verrucas formantia hemisphaericas, nigra. Excipulum fuligineum, partim dilute fuscescens, 0,180—0,200 mm latum; Involucrellum diam. circ. 0,400 mm, infra dissolvens.

Asci clavati; sporae oblongo-ellipsoideae, 0,029—0,036 mm longae, 0,015 mm latae.

Nucleus jodo vinose rubens.

Hab.: Nordtiroler Alpen: An Kalksteinen im Seitenbache der Waldrast; Arnold (Tirol 6, 1113 Nr. 4 — Mnch.).

9. **Verrucaria cernaensis** Zsch., l. c. p. 64. — *V. latebrosa* f. *devergescens* Lojka, Lich. Hung. 160 (W.). — Thallus fuscocinereus, effusus, opacus, 0,3 mm crassus, rimuloso-areolatus, areolae planae vel leviter convexae. Algae structae multenae in seriebus verticalibus usque ad superficiem fuscescentem pervenientes, maxima parte globosae.

Perithecia verrucas ad 0,4 mm latas, conico-hemisphaericas, basi a thallo obductas formantia, Perithecium nigro-fuscum, amphoriforme, circa porum incrassatum, latius quam altum. Involucrellum hemisphae-

ricum, usque ad basin excipulo adpressum, diam. 0,4 mm. Nucleus iodo violascens.

Asci inflato-clavati, 0,070—0,075 mm lg., 0,030—0,032 mm lt. Sporae ellipsoideae, 0,016—0,021 mm lg. 0,009—0,011 mm lt.

Hab.: Südkarpathen: In der Cerna bei Herkulesbad; Lojka.

10. **Verrucaria irrigua** Zsch. l. c. p. 65. — *V. aethiobola* forma A. Zahlb. Verh. zool. bot. Ges. Wien 68 (1927), 3. — Thallus crustam e saxo emergentem cinerascentem subrimulosam levigatam formans. Algae globosae, diam. 0,005—0,007 mm.

Perithecia parva, vertice leviter convexo, 0,090—0,120 mm lato. Excipulum globosum, ostiolo amplo, parte superiore obscuratum, parte inferiore pallidum, 0,200—0,250 mm latum.

Asci longe clavati, circ. 0,070—0,075 mm longi, 0,016—0,018 mm lati. Sporae 0,016—0,018 mm longae, 0,0075—0,008 mm crassae.

Nucleus jodo vinose rubens.

Hab.: Niederösterreich: Auf überrieseltem Kalkmergel auf dem Sonntagsberge bei Rosenau; Strasser (W.).

11. **Verrucaria Kernstockii** Zsch. l. c. p. 65. — *V. aquatilis* Arnold 1566; Flora exs. Austro-hung., 2772 (Brm.). — Thallus viridis, subnitidus, tenuis, effusus, lineis fuscis dentatis percursus, paraplektenchymatikus. Stratum corticale deest; str. medullare partim nigro maculatum. Cellulae globosae vel ellipsoideae, 0,0036—0,006 mm longae, ut algae globosae flavovirescentes in seriebus verticalibus dispositis.

Perithecia minuta, crebra, partim linealiter instructa vel confluentia, verrucas 0,1 mm latas, convexas, vertice impressas, nigras, nitidas formantia. Excipulum subglobosum, 0,120 mm latum, parte inferiore pallidum, parte superiore obscuratum, hic cum involucrello dense connatum. Nucleus iodo rubens.

Asci valde caduci, clavati basi angustata, 0,030—0,036 mm lg., 0,014 ad 0,018 mm lt. Sporae ellipsoideae vel subglobosae, 0,008—0,012 mm lg., 0,006—0,008 mm lt.

Hab.: Südtirol: An Kieselsteinen in Bächen zwischen Bozen und Sigmundskron; Kernstock.

15. **Verrucaria bachmanniana** Zsch. l. c. p. 72. — Differt a *V. elaeomelaena* var. *coniocarpa* algis minoribus, globosis diam. 0,004 mm vel verticaliter extentis long. 0,004—0,006 mm, crass. 0,0024 mm. Sporae ellipsoideae, 0,019—0,025 mm longae, 0,009—0,011 mm crassae.

Hab.: In Gebirgsbächen. Erzgebirge: Im Pohlbache bei Rittersgrün; Bachmann (Urstück).

16. **Verrucaria calcaria** Zsch. l. c. p. 72. — Thallus olivaceo-fuscescens, effusus, levis, nitidus, gelatinosus, circ. 0,060—0,100 mm crassus. Algae structae 2—5 nae indistincte in ser. vert. dispositae. Stratum basale partim deest.

Perithecia verrucas conico-hemisphaericas, a thallo obtectas formantia. Excipulum pallidum, 0,144—0,180 mm lt. et 0,108—0,150 mm

altum. Involucrellum excipulum usque ad basin tegens, hic dilatum, Nucleus iodo dilute violascens.

Asci late clavati, 0,072—0,075 mm lg. et 0,022—0,025 mm lt. Sporae ellipsoideae, 0,017—0,024 mm lg. et 0,007—0,012 mm lt.

Hab.: Fränkischer Jura: Auf Kalkstein am Rande von Bächen; Arnold Lich. exs. 51 (Mnch.-Urstück).

12. **Verrucaria retecta** Zsch. l. c. p. 68. — Thallus tenuissimus, continuus, gelatinosus, nigrescente-vel fusco-olivaceus. Algae globosae, 0,005—0,008 mm latae; Stratum basale nigrescens deest. Perithecia minuta, dispersa, subhemisphaericas nigras verrucas formantia, basi a thallo obtectas. Excipulum pallidum, 0,1 mm latum, ostiolo minuto, margine ostiolari leviter prominente. Involucrellum crassum, in parte inferiore ab excipulo late abstans. Nucleus iodo vinose rubens.

Sporae ellipsoideae, 0,007—0,011 mm lg., 0,005—0,006 mm lt., globosae 0,005 mm latae immixtae.

Hab.: Schleswig-Holstein-Flensburg: Kappeln, auf feuchten Feuersteinen im Bache; Erichsen (Urstück). — Harz: Auf Blöcken am Wehr der Bode über Rübeland!!

13. **Verrucaria cinereolutescens** Zsch. l. c. p. 68. — Thallus cinereolutescens, circa 0,1 mm crassus, continuus, levigatus-gelatinosus, siccus hic et inde rimulosus.

Perithecia immersa, vertice leviter convexo, 0,1 mm lato, nigro, ostiolo foveolato. Excipulum fuligineum, globosum, minuto, 0,015 mm lato ostiolo, usque ad ⅓ altitud. involucrello 0,2 mm lato, in inferiore parte ab excipulo abstante, obscurato cinctum. Nucleus iodo vinose rubens.

Asci clavati, valde caduci, circ. 0,036—0,040 mm lg., 0,014—0,015 mm lt. Sporae ovato-ellipsoideae, 0,009—0,012 mm lg., 0,005—0,0065 mm lt.

Hab.: Niederösterreich: Auf überfluteten Steinen im Bache des Kienwaldes bei Pöggstall; A. Zahlbruckner (als *V. aethiobola* Wahlenb. im Herb. W.).

14. **Verrucaria elaeomelaena** Arnold; Zsch. l. c. p. 70. — f. **calcicola** Zsch. l. c. p. 70. — Thallus cinereo-virens, stratum corticale decolor; f. **silicicola** Zsch. l. c. p. 71. — Thallus fuscus, stratum corticale fuscescens. — var. **coniocarpa** Zsch. l. c. p. 71. — Thallus fuscus, leviter nitidus, usque ad 0,5 mm crassus. Stratum corticale fuscescens, str. algarum 0,080—0,320 mm crassum. Algae usque ad 20nae in seriebus verticalibus dispositis, globosae, 0,004—0,006 mm in diam., ellipsoideae immixtae, 0,006—0,009 mm long., 0,002—0,003 mm lat.; stratum basale usque ad 0,3 mm crassum.

Perithecia formantia verrucas usque ad 0,6 mm latas. Excipulum altius quam latum, conicum, toto circumdatum strato fusconigro.

Asci oblongo-clavati, 0,075—0,090 mm longi. Sporae ovato-ellipsoideae, 0,021—0,030 mm longae, 0,008—0,012 mm lata.

Hab.: Riesengebirge: Weißwasser; Körber (Urstück-Br., W.).

Var. **platycarpa** Zsch. l. c. p. 72. — Thallus fuscus vel cinereo-fuscus, circ. 0,1 mm crassus. Stratum algarum 0,040—0,055 mm crassum. Algae usque ad 8nae in seriebus verticalibus dispositis.

Perithecia verrucas depresso-convexas, a thallo obtectas, formantia; excipulum latius quam altum.

Sporae oblongae, 0,034—0,037 mm lg. 0,009—0,011 mm lt.

Hab.: Thüringer Wald, Kleinschmalkalden; Lettau (Urstück).

17. **Verrucaria jurana** Zsch. l. c. p. 73. — Thallus tenuis, effusus, nitidus, fuscus. Algae in seriebus verticalibus structae ad sextenae, maxima parte globosae. Stratum basale nigrum exiliter explicatum.

Perithecia verrucas formantia nigras, 0,5—0,6 mm latas, conicas, indutas membrana tenui hyalina; algae modo usque ad basin verrucae pervenientes. Excipulum pallidum, circa porum obscuratum, 0,25—0,29 mm latum, 0,18—0,21 mm altum. Involucrellum conicum, in parte superiore cum excipulo conjunctum, in p. inf. ab eo abstans et transiens in str. basale, si adest.

Sporae 0,022—0,028 mm lg., 0,011—0,012 mm lt., utrimque rotundatae.

Hab.: Schweizer Jura: Binz gegen Grenschenberg auf Kalksteinen in einem Wasserlaufe; Lettau.

18. **Verrucaria teutoburgensis** Zsch. l. c. p. 73. — Thallus plumbeo-fuscescens, madidus atroviridis, crassiusculus, determinatus. Algae structae 1—4nae, maxima parte verticaliter extensae, 0,006—0,018 mm lg. Str. bas. nigrum bene explicatum, circ. 0,100 mm crassum.

Perithecia ut in *V. jurana*; verrucae 0,6 mm latae, hemisphaericae, multae nudae.

Asci anguste-clavati, 0,090—0,108 mm lg., 0,024—0,030 mm lt. Sporae oblongo-ovales vel ellipsoideae, 0,022—0,032 mm lg., 0,013—0,015 mm lt.

Hab.: Teutoburger Wald: In einem Waldbache bei Lienen.

19. **Verrucaria denudata** Zsch. l. c. p. 74. — *V. aethiobola* Sandstede, Abh. naturw. Ver. Bremen 21 (1912), 14. — Exs.: Schaer., Lich. Helv. 522; Arn. 1712b; Krypt. Vindob. 467. — Thallus tenuis, 0,040—0,072 mm crassus, effusus, subnitidus, gelatinosus, viridis, siccus olivaceus vel fuscescens, aliquando sporadice subrimulosus, paraplektenchymatikus. Algae non semper distincte in seriebus verticalibus dispositis structae 2—6nae, globosae vel verticaliter extensae. Stratum basale nigrum deest aut plerumque nonnisi in regione peritheciorum explicatum.

Perithecia crebra; verrucas formantia subhemisphaericas, 0,2—0,3 mm latas, primo omnino, aetate modo basi a thallo obtectas. Excipulum latius quam altum vel tam latum quam altum, 0,124—0,200 mm lt., 0,106 ad 0,200 mm altum, pallidum, circa porum obscuratum, hic cum conico, ad inferiorem partem dilatato involucrello conjunctum. Str. bas. interdum sub perithecio situm. Nucleus iodo vinose rubens.

Asci late clavati, 0,070—0,075 mm lg., 0,023—0,028 mm lt. Sporae elongato-ellipsoideae, 0,015—0,021—0,024 mm lg., 0,006—0,008 mm lt.

Hab.: In klaren, rasch fließenden Bächen vom Wasser überrieselt. — Urstück Arnold 1712b. (Mnch.).

var. **Mougeoti** Zsch. — Exs. Schaer. 521, Moug. et Nestl. 392, Hepp 435a, Rabenh. 344b, Norrl. et Nyl. 397. — Thallus crassior, 0,120—ad 0,140 mm cr. Algae structae ad 10nae et plur. Str. bas. 0,100 ad 0,060 mm cr.

Perithecia 0,3—0,5 mm lata. Excipulum latius quam altum. Asci longe clavati; 0,084—0,095 mm lg., 0,022—0,030 mm lt. Sporae ellipsoideae 0,022—0,029 mm lg., 0,010—0,012 mm lt.

Urstück: Moug. et Nestl. 592 (W.).

20. **Verrucaria alpicola** Zsch. l. c. p. 75. — *Lithoicea elaeomelaena* var. *alpina* Arn., exs. 129b. — Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien (1873), 100. — *V. margacea* Zsch. in Verhandl. und Mitteil. Siebenbürg. Verein für Naturwissensch. in Hermannst. 63 (1913), 126. — Thallus formans crustam tenuem, 0,054—0,075 mm cr., effusam, vix nitidam, aeneam vel sordide olivaceam, paraplektenchymatikam. Algae structae 1—4nae, globosae vel verticaliter extensae, membrana tenuissima. Str. bas. nigr. bene explicatum.

Perithecia dispersa, immersa verrucis thallinis humilibus, conicis, 0,5—0,6 latis, vertice nigro denudato. Excipulum usque ad 0,360 mm lt. et 0,250 mm altum, membrana tenui fuscescente, obtectum ab involucrello crasso, ad inferiorem partem dilatato et in stratum basale transeunte. Nucleus iodo vinose rubens.

Asci ovato-clavati, 0,090—0,100 mm lg. et 0,036 mm lt. Sporae late ovato-ellipsoideae 0,024—0,036 mm lg., 0,011—0,017 mm lt.

Hab.: In Alpenbächen auf kieselsaurem Gestein. — Transsilvanische, Nordtiroler, Rhätische Alpen. Urstück: Arnold 129b (Br.)

21. **Verrucaria vallis** Flüelae Zsch. l. c. p. 76. — Thallus fuscus paene violaceus, effusus, levigatus, opacus, gelatinosus, siccus subrimulosus, ± 0,2 mm crassus, paraplektenchymatikus. Algae sine membrana perspicua, in seriebus vertic. non distincte dispositis, partim nonnihil sporadice. Str. bas. nigr. adest.

Perithecia verrucas formantia, leviter convexas, postremo nonnihil basi a thallo obdectas, 0,4—0,5 mm latas. Excipulum applanato-globosum, 0,3—0,4 mm latum, hyalinum aut lutescens aut dilute fuscescens. Involucrellum ad dimidium excipuli penetrans, margine inferiore anlato productove, fusconigrum, usque ad 0,5 mm in diam. Nucleus iodo vinose rubens.

Asci clavati, circ. 0,072 mm lg. et 0,028 mm lt. Sporae ellipsoideae, 0,025—0,034 mm lg. et 0,009—0,012 mm lt.

Hab.: Rhätische Alpen: Davos, auf Steinen eines Baches im Flüelatale bei 2200 m!!

22. **Verrucaria deformis** Zsch. l. c. p. 77. — *V. aethiobola* f. *deformis* Arnold, Flora 68 (1885), 80. — Thallus nigrescens, effusus, continuus.

Str. gonid. ex partestrato bas. dejectus. Algae non distincte in ser. vert. dispositae.

Perithecia verrucas formantia circ. 0,250 mm latas, basi a thallo obtectas, hemisphaericas, nigras, vertice impresso. Excipulum pallidum, globosum, 0,150 mm latum, ostiolo amplo 0,060 mm.

Sporae oblongo-ellipsoideae, 0,024—0,030 mm lg. et 0,009—0,012 mm lt.

München, an Nagelfluhfelsen im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn; Sammlung Arnold Mnch. (Urstück).

23. **Verrucaria submersa** Schaer., Lich. Helv. Spic. sect. 7 (1836), p. 334. — var. **franconia** Zsch. l. c. p. 81. — Thallus tenuissima macula cinereo-albida e saxo emergens. Perithecia hemisphaerice prominentia, basi a thallo obtecta, 0,4—0,45 mm lata et 0,27 mm alta. Excipulum pallidum, ellipsoideum, 0,36 mm latum, ostiolo minuto, margine ostiolari conico prominiente. Sporae 0,025—0,030 mm lg. et 0,012—0,013 mm lt.

Hab.: Fränkischer Jura: An einem platten Kalkfelsen im Wasserrinnsal des Rosentales bei Eichstätt; Arnold 308.

24. **Verrucaria subcontinua** Zsch. l. c. 82. — *V. delita* f. *subcontinua* Nyl. Flora 64 (1881), 189. — Thallus sordide cinereus, opacus subrimulosus, rugosus, tenuis, paraklektenchymatikus.

Perithecia verrucas formantia hemisphaerico-conicas, basi late a thallo obtectas. Excipulum cepaeforme, hyalinum, circ. 0,220 mm latum. Involucrellum conicum, 0,450 mm latum et 0,240 mm altum, in p. inf. ab excipulo abstans. Nucleus iodo rubens.

Asci clavati, circ. 0,090 mm lg. et 0,036 mm lt. Sporae ellipsoideae, 0,028—0,038 mm lg. et 0,011—0,015 mm lt.

Hab.: Transsilvanische Alpen: Retyezat, auf überflutetem Gestein am Zenogasee; Lojka 3720 (W.).

25. **Verrucaria flavicans** Zsch. l. c. p. 84. — Thallus fulvus, 0,2 mm crassus, effusus, rimuloso-areolatus, intus pallidus, paraplektenchymatikus. Algae fere ad superficiem thalli perveniens, membrana modice incrassata, maxima parte globosae.

Perithecia 1—3nae in areolis, immersa, vertice e thallo prominentia, 0,15—0,2 mm lata. Excipulum pallidum, circa porum nigrescens, ubi cum involucrello artissime connatum, subglobosum, ostiolo minuto, margine ostiolari leviter prominente. Nucleus iodo vinose rubens.

Asci clavati, 0,080 mm lg., 0,028 mm lt. Sporae ellipsoideae, 0,022 ad 0,025 mm lg., 0,010—0,013 mm lt.

Hab.: Südkarpathen: Ponor-Ohaba (Hunyad) auf überschwemmten Kalksteinen (Sammlung Lojka, no. 4176 als *V. latebrosa* Körber [W.]).

26. **Verrucaria hibernica** Zsch. l. c. p. 84. — *V. latebrosa* Larbalestier, Lich.-Herb. 237. — Thallus rufo-fuscus, effusus, opacus, tenuis, rimulosus, in regione peritheciorum rimuloso-areolatus.

Perithecia verrucas formantia hemisphaericas nigro-fuscas, basi a thallo obductas, usque ad 0,4 mm latas. Excipulum pallidum, 0,14—0,16 mm lt., 0,18—0,2 mm altum. Involucrellum circa porum cum excipulo con-

junctum, ad ¾ altitud. penetrans, et ceterum ab excipulo late abstans, radium ad 0,18 mm exhibens.

Sporae decolores vel postremo dilute fuscidulae, late ellipsoideae; 0,0255 mm lg., 0,011 mm lt.

Hab.: Irland: Rylemore-Lake, auf kleinen Steinchen; Larbalestier (W.).

27. **Verrucaria litorea** Zsch. l. c. p. 84. — *V. submersa* b. litorea Hepp, Flecht. Eur. 438. — *V. elaeina* b? *litorea* Körber, Par. (1865), 371. — Thallus lignicolus opacus subleprosus rimuloso-diffractus cinereo-fuscescens.

Perithecia verrucas formantia subhemisphaericas, a thallo obductas, vertice demum late denudato nigroque. Excipulum pallidum, globosum, 0,2 mm latum, usque ad ½ altitud. cum involucrello connatum. Nucleus iodo rubens.

Asci clavati, 0,080—0,090 mm lg., 0,024—0,030 mm lt. Sporae ellipsoideae, 0,020—0,030 mm lg., 0,010—0,014 mm lt.

Hab.: Nördliches Alpenvorland: Auf Holz am Ufer der Sihl bei Zürich; Hepp (M.).

28. **Verrucaria lignicola** Zsch. l. c. p. 85. — Thallus opacus, subleprosus continuus limitatus fuscescens, 0,030—0,050 mm crassus.

Perithecia verrucas formantia subhemisphaericas, a thallo obductas vertice demum late denudato nigroque. Excipulum pallidum, hemisphaericum, 0,1 mm latum. Involucrellum hemisphaericum, in parte inferiore ab excipulo paulum abstans. Nucleus iodo violascens.

Asci inflato-clavati, 0,055 mm lg., 0,021 mm lt. Sporae ellipsoideae, utrimque rotundatae, 0,015—0,019 mm lg., 0,007—0,009 mm lt.

Hab.: Belgisches Tiefland: Spa, in einem Bache auf den Wurzeln einer Erle; Bouly de Lesdain.

29. **Verrucaria cretacea** Zschacke, Flechten des Davoser Tales (1926), p. 13. — Thallus cretaceus, determinatus, inaequaliter e saxo emergens, habitu magis ad var. crassam quam ad f. calcivoram Verr. calcisedae accedens. Algae ad superficiem perveniens, glomeruli conglobati verticaliter latis meatibus hypharum separati. Stratum gonidiale medullare usque ad 0,7 mm crassum; hypothallo sporadice cellulae microsphaeroidales.

Perithecia dispersa, omnino immersa, vertice primum punctata postea dilatata, excessa foveolas relinquentia. Exipulum amphoraeforme usque ad 0,5 mm latum et altum, circa porum cum angusto involucrello arte connatum obscuratum, infra et in lateribus pallidum.

Sporae octonae ellipsoidae, 0,0208 mm lg. 0,0078—0,0104 mm lt., nucleus iodo coeruleo-rubens. — Affinis *V. atticae* Stnr. et *V. Eggertho* Stnr.

Hab.: Schweiz: Davos auf Dolomit in der Zügenstraße.

30. **Verrucaria endolithea** Zschacke l. c. p. 14. — Thallus in saxo cineream continuam maculam formans. Perithecia sat crebra, parva 0,2—0,25 mm lata, basi immersa, verrucas subhemisphaerias nigras

formantia. Exipulum ± globosum, nigrum carbonaceum, circa ostiolum minutum cum involucrello arte connatum. Asci clavati, membrana tenui, circ. 0,050 mm lg., 0,018 mm lt. Sporae octonae, biseriales in asco, ellipsoideae 0,011—0,018 mm lg., 0,007—0,009 mm lt. Nucleus iodo rubens. Inter *V. caesiopsilam* Arn. 316 et *V. deversam* Vain.

Hab.: Auf Dolomit der Strela Alpe bei 2300 m.

31. **Verrucaria Hochstetteri** f. **sepulta** Zschacke l. c. p. 14. — Perithecia omnino immersa, modo poro indicata.

Hab.: Schweiz: Davos Schia-Tobel.

32. **Verrucaria anulata** Zschacke l. c. p. 15. — Thallus albido-cinereus rugosus, tenuis, continuus, determinatus. Perithecia sessilia, a thallo circumvallata, usque ad 1 mm lata, nigra, leviter convexa, vertice scrobiculato. Involucrellum leviter convexum, incrassatum, usque ad 0,9 mm latum, latere applanato-globosum, dilute fuscescentem, usque ad 0,6 mm latum excipulum angulato-productum. Asci saccato-clavati, circ. 0,075 mm lg. et 0,023 mm lt. Sporae globoso-ellipsoideae, 0,016—0,019 mm lg. et 0,011—0,013 mm lt. Nucleus iodo rubens. Ab affini *V. cincta* Hepp peritheciis latioribus et sporis minoribus distincta.

Hab.: Schweiz: Auf kalkhaltigen Felsen in der Zügenstraße.

33. **Verrucaria davosensis** Zschacke l. c. p. 16. — Thallus satis tenuis, opacus, cinereo-fuscescens, effusus, gelatinosus, siccus subrimulosus. Stratum gonidiale 0,020—0,050 mm crassum; stratum basale nigrum paulum explicatum. Algae in verticalibus seriebus, structae ad 5nae, globosae vel verticaliter extensae. Perithecia verrucas formantia conicas usque ad 0,450 mm latas, basi a thallo tectas, vertice denudato, nigro, impresso, 0,25—0,30 mm lato, exipulum globosum, 0,18—0,25 mm latum, ostiolo 0,03—0,06 mm lato, circa porum obscuratum, lateribus et basi pallidum aut basi dilute fuscescens.

Asci clavati, 0,072 mm longi et 0,030 mm lati, sporae ellipsoideae, 0,019—0,022 mm longae et 0,008—0,009 latae. Nucleus iodo violascens.

Hab.: Schweiz: Davos in einem Bache über dem Rütiwege auf Kalk.

34. **Verrucaria Wolferi** Zschacke l. c. p. 17. — Thallus tenuis, 0,1 mm crassus, effusus, levis, nitidus, aeneus, paraplektenchymatikus. Algae maxima parte globosae, partim valde sporadice, plurimum in seriebus verticalibus. Perithecia verrucas formantia hemisphaericas nigras, 0,35 mm latas. Exipulum globosum ± 0,2 mm latum, pallidum vel membrana tenui nigrescente, plurimum usque ad basin ab involucrello crasso, supra applanato circumdatum. Asci clavati, basi angustati 0,050 ad 0,055 mm lg. et 0,016—0,018 mm lt. Sporae lato-ellipsoideae, 0,010 ad 0,012 mm lg. et 0,007—0,009 mm lt., globosae 0,008 mm latae immixtae. Iodo nucleus rubens.

Affinis *V. aquatili* Mudd.

Hab.: Schweiz: Davos auf einem Kalksteine im Dorfbache bei 2000 m.

35. **Verrucaria erubescens** Zschacke l. c. p. 17, Hedwigia 1927, p. 78. — Thallus cinereo-viridis, siccus roseus, modice incrassatus, rimulosus, levis, opacus. Perithecia 0,35—0,5 mm lata, vertice primum anguste,

postremum satis late denudato. Sporae 0,025—0,026 mm lg. et 0,011 ad 0,12 mm lt.

Hab.: Schweiz: Auf Kalkschiefer am Landwasser in der Zügenstraße.

36. **Verrucaria areolato-diffracta** Zschacke l. c. p. 17. — Thallus cremicolor vel fuscescens, paraplektenchymatikus, 0,5 mm crassus, continuus, postea hic et inde rimosus, in regione peritheciorum areolato-diffractus. Areolae usque ad 1 mm latae, difformes, postremum subsquamulosae marginibus ascendentibus. Stratum basale nigrum deest. — Perithecia areolis immersa singula, rarius 2—3nae, vertex usque ad 0,3 mm latum, leviter convexum, postremum subimpressum. Exipulum nigro-fuscum, subglobosum, 0,320—0,350 mm latum, a crasso nigro 0,4—0,45 mm latum, involucrello circumdatum, cuius latera verticaliter penetrant. Asci saccati 0,080—0,100 mm longi et 0,031—0,034 mm lati. Sporae 0,026—0,031 mm longae et 0,013—0,015 mm latae, ovoideo-ellipsoideae (traubenkernartig). Iodo nucleus vinose rubens.

Hab.: Schweiz: Im Landwasser der Zügenstraße auf Kieselgestein.

L. Fr. Kränzlin, *Restrepia caespitifica* aus Colombien.

Restrepia caespitifica F. C. Lehm. et Kränzl., n. sp. (*Prorepentes*). Plantae caespites magnos arborum truncos longe obtegentes efficiunt. Caules longe prorepentes, radicibus longissimis obsiti, oblique ascendentes subspeudobulbosi, cataphyllis 2 v. 3 griseis aequilongis tunicati, 6 ad 8 mm longi. Folia linearia, basi et apice acutata, 2 ad 2,5 cm longa, 2 ad 3 mm lata, viva viridi-lutea. Scapi folia paulum superantes, 3 cm longi, nudi, uniflori, bractea floris ovata, ovarium et basin floris vaginans, acuta, 2 mm longa, adest fere semper bractea altera, multo minor, linearis. Sepalum dorsale angustissime triangulum, basi concavum, antice lineare, paululum dilatatum, 9 mm longum, sepala lateralia in synsepalum basi concavum ovato-triangulum, 10 mm longum, basi 4 mm latum connata, apices versus libera. Petala linearia, 4 ad 5 mm longa, haec omnia in superficie leviter papillosa, nec tamen verrucosa vel pilosula. Labellum e basi latiore leviter contractum, ovatum, acutum, apice reflexo, margine basi utrinque in discum transgrediente ibique cristam vel carinam brevissimam efficiente, antice in disco lineae 2 incrassatae, totum 2 mm longum, basi 1 mm latum. Gynostemium 2 mm longum. Flores pallide lutei. — Fl. Octobri.

Colombien. Auf Bäumen in mäßig geschlossenen Wäldern auf dem Serriania de Belalcazar in 1500 bis 1600 m ü. d. M. (F. C. Lehmann no. 3305!).

Dies ist wohl die kleinste bisher bekannte *Restrepia*, sie steht *R. tolimensis* sehr nahe, aber bei keinem Merkmal herrscht Übereinstimmung. Der zwerghafte Wuchs (kaum 3 cm hoch) erklärt sich nicht aus der Meeres

höhe, denn die wesentlich größere *R. tolimensis* wächst viel höher (1500 bis 1600 m diese Art hier und 2400 bis 3000 m *R. tolimensis*). Die Stämmchen zeigen eine schwache Anlage zu einer pseudobulbosen Verdickung. Die Blüten sind im allgemeinen Bau und der Farbe sehr ähnlich, aber das Labellum verdient hier beinahe die Bezeichnung „pandurat", wovon bei *R. tolimensis* keine Andeutung zu sehen ist. Alles in allem eine wegen ihrer zu starken Anklänge unerfreuliche Art.

LI. **Fr. Kränzlin, *Maxillaria striatella* Kraenzl., nov. sp.**

Rhizoma tenue, cataphyllis brunneis obtectum, ascendens. Pseudobulbi circ. 1 cm inter se distantes rhizomati adpressi, teretes, elongato-fusiformes, longitudinaliter paucisulcati, virides, monophylli, 1 ad 1,5 cm longi, 2 mm diametro. Folia anguste linearia, non teretia, sulcata, acuminata, 4 ad 5 cm longa, vix 2 mm lata, a pseudobulbis crassitie vix diversa. Flores singuli. quam pseudobulbi cum foliis vix semilongi, pedicelli ab ovariis non distinguendi, 1 cm longi, basi vaginulis paucis brunneis vestiti. Sepalum dorsale ligulatum, acutum, 7 ad 8 mm longum, 2 mm latum, sepala lateralia toto ambitu triangula, acuta, apice reflexa, cum mento 1,2 cm longa, ad insertionem ovarii 4,5 ad 5 mm lata, in mentum semilongum, obtusum producta, omnia 3 pallide flava, lineis 3 sordide rubris pro rata latis ab apice menti ad apicem anteriorem percursa. Petala subobliqua, ovato-oblonga, obtusiuscula, paulo pallidiora quam sepala, aequaliter tamen minus accurate lineata, sepalo dorsali aequilonga et lata. Labellum integrum e basi lineari arcte convoluta paulo dilatatum, obtusum, ad 1,2 cm longum, ubi latissimum vix 2 mm latum cum callo lineari paulum prosiliente tamen manifesto, quam labellum subsemilongo, eodem colore et similiter striatum ut cetera phylla. Gynostemium sepalo dorsali aequilongum, rubro-striatum, pollinia parva, stipes inusitate latus, linearis et glandula inusitate magna.

Accepi plantam ex horto botanico Hamburgensi cum notula — Guatemala — sine loco speciali.

Species indecora et inter minores generis, quae facillime collectores fugit, propter folia angustissima (nec tamen teretia) gregi illarum affinis videtur quae cum *M. setigera* Lindl. et *M. Neowiedii* Rchb. (brasiliensi) militant, pro labello angustissimo ab affinibus tamen diversa.

Eine durchaus unansehnliche Art, welche leicht den Augen früherer Sammler entgehen konnte. Durch die schmalen (aber nicht drehrunden) Blätter erinnert sie etwas an *M. setigera* Lindl. und *M. Neowiedii* Rchb. f., welche aber beide brasilianischer Herkunft sind. Als besonderes Merkmal ist das außergewöhnlich schmale Labellum zu betrachten und zum großen Teil auf dies hin habe ich mich zur Aufstellung einer neuen Art entschlossen. — Mit *M. striata* Rolfe hat sie keinerlei Ähnlichkeit.

LII. W. Trelease, *Piperaceae* hispaniolenses. II.

Peperomia formonensis n. sp.

A rather small assurgent arboricolous herb; glabrous except for the ciliate apex of the leaves; stem moderate (2—3 mm.), with short internodes; leaves alternate, elliptic and obtuse or the lowest truncately obovate, acute-based, small (1,5 × 2,5 -- 2 × 3,5 cm.), drying thin, 3- or obscurely 5-nerved; petiole 5—10 mm. long, somewhat clasping-decurrent; spikes terminal, some 2 × 30 mm., loosely flowered, with short conical pseudo-pedicels; peduncle slender, about 10 mm. long; bracts round-peltate; berries ?.

Type locality: Mont Formon, La Hotte, Haiti, at 2150 m. (Ekman H 7517).

Distribution: Mountains of Hispaniola in the Antilles.

Peperomia michelensis n. sp.

A rather small assurgent herb; stem slender (1—2 mm.), with short internodes, loosely pilose; leaves alternate, elliptic and obtuse on the lowest obovate-subtruncate, acute-based, small (scarcely 1,5 × 2,5 cm.), drying thin and dark, 3-nerved with the midrib somewhat branched, sparsely pilose or glabrescent, somewhat brown-punctulate; petiole about 5 mm. long, pilose; spikes terminal or also from the upper axils, about 1 × 30—40 mm., loosely flowered; peduncle about 5 mm. long, pilose; bracts round-subpeltate; ovary ovoid, sunken in the rachis; stigma subapical.

Type locality: Chapelle St. Michel, La Hotte, Haiti (Ekman H 6606).

Distribution: Mountains of Hispaniola in the Antilles.

Peperomia perherbacea var. **oligocenica** n. var.

A medium-sized delicate glabrous calcicolous herb; leaves subrhombically round-ovate or obovate, obtuse, acute-based or cuneate, moderate (3 × 3 — 4,5 or 5 × 4,5 cm), 5- or 7-nerved with the midrib faintly somewhat branched, petiole long (2—4 cm); inflorescence unknown.

Type locality: Oligocene limestone on M. Pedregal, Massif du Nord, Haiti, at 400 m. (Ekman H 6435).

Distribution: Mountains of Hispaniola in the Antilles.

Peperomia productamenta n. sp.

A transiently and sparsely soft-hairy herb creeping and pendent on rocks; stem moderately slender (2—3 mm.), leaves alternate, ovate, the acuminate apex often recurved, rounded at base and barely subpeltate, exceptionally cordulate, moderately large (3,5 × 6 — 4,5 × 8 cm.), drying rather thin but subglossy, the midrib with 3 or 4 branches on each side from below the middle; petiole short (1—2 cm.); spikes 1—2 at end or on a bracted branch opposite the leaf slender and elongated

(2—3 × 100 mm. or more); peduncle about 2 cm. long; bracts round-peltate; ovary ovoid, immersed, with anterior stigma.

Type locality: Cliffs between Cornillon and Thomazeau, Les Matheux, Haiti, at 700—900 m. (Ekman H 5773).

Distribution: Mountains of Hispaniola in the Antilles.

Piper acamptostachys n. sp.

A shrub some 2 m. tall; twigs rather slender and zig-zag, rather loosely crisp-villous; leaves lance-elliptic, acuminate, very unequally cordulate, moderate (3 × 10 — 6,5 × 14 cm.), pinnately nerved from below the middle, the nerves about 5 × 2, very sparsely beset above with soft articulated hairs, rusty-villous on the veins beneath, somewhat rugose; petiole short (about 3 + 3 mm.), rusty villous, winged at base only; spikes nearly straight, blunt, 2 × 50 mm., at first canescent; peduncle slender, 1 cm. long, sparsely villous; bracts subpeltate, ciliolate; flowers sessile, perfect; berries depressed-globose, glabrous; stigmas 2—3, short, spreading.

Type locality: Morne des Commissaires, La Selle, Haiti (Ekman H 6742).

Distribution: Hispaniola, in the Antilles.

Piper atropremnon n. sp.

A shrub, 2 m. tall; twigs slender, blackening, upcurved-hirtellous; leaves lanceolate, gradually subacuminate, inequilaterally obtuse at base, rather small (2,5 × 8 — 4 × 12 cm.), pinnately nerved from below about the middle, the nerves about 5 × 2, closely appressed-velvety on both sides, paler beneath, drying thin and not rugose; petiole scarcely 5 mm. long, winged at base only, upcurved-hirtellous; inflorescence?

Type locality: Le Brun to Quatre-Chemins, La Hotte, Haiti, at 700 m. (Ekman H 7920).

Distribution: Mountains of Hispaniola, in the Antilles.

Piper cabaianum var. **obliquifolium** n. var.

Differing from the type in having its very rugose leaves, glossy beneath, distinctly inequilateral at base with the shorter side typically rounded.

Type locality: Croix-des-Bouquets, Badeau, La Selle, Haiti, at 1300 m. (Ekman H 7850).

Distribution: Mountains of Hispaniola, in the Antilles.

Piper chrysolepidum n. sp.

A shrub, 2—3 m. tall; twigs slender, densely crisp-velvety; leaves ovate to lance-elliptic, gradually acuminate, inequilaterally rounded at base or less frequently equally cordulate, moderate (4,5 × 11 — 7 × 13 cm.), pinnately nerved from below about the middle, the nerves about 5 × 2, rather closely crisp-velvety above and velvety beneath, drying thin and not rugose; petiole 3—5 or 7 + 2 mm. long, winged at base, densely velvety; spikes curved, blunt, 2—3 × 90—100 mm.; peduncle slender,

2,5—3 cm. long, crisp-velvety; bracts rather conspicuous, orange, triangular-subpeltate; flowers sessile, perfect; berries depressed-globose or elongated with the rachis, velvety; stigmas 2—3, short, spreading.

Type locality: Between Banane and Gros Figuier, Cordillera de Bahoruco, Barahona, Santo Domingo, at 500 m. (Ekman H 6760).

Distribution: Mountains of Hispaniola, in the Antilles.

Piper eocenicum var. **cahosense** n. var.

A shrub, about 2 m. tall; twigs rather slender, zig-zag, subhirsute leaves elliptic or elliptic-ovate, gradually acuminate, inequilaterally cordulate, moderate ($5 \times 9 - 6 \times 13$ cm.), pinnately nerved from below about the middle, the veins some $5 + 6$, very sparsely soft-hairy above and at length subscabrous from the persistent hair-bases, the veins spreading hirsute beneath, somewhat rugose; petiole short ($3 + 3$ mm.), hirsute, winged at base only; spikes arcuate, mucronate, as yet 2×25 mm., with hispid-hirsute peduncle 1—1,5 cm. long; flowers sessile; bracts minute, subpeltate, ciliolate.

Type locality: Morne Lagonne, Les Cahos, Haiti, at 1200 m. (Ekman H 5604).

Distribution: Mountains of Hispaniola, in the Antilles.

Piper griseo-reticulatum n. sp.

A shrub, 2 m. tall; twigs slender, gray-velvety; leaves lance-elliptic, gradually acuminate, narrowed at base and subequilaterally cordulate, $5—6 \times 14$ cm; pinnately veined from below the middle, the veins 5 or 6×2, closely appressed-velvety above, the veins beneath gray-velvety; inflorescence?

Type locality: Croix des Bouquets, La Selle, Haiti, at 1200 m. (Ekman H 7852).

Distribution: Mountains of Hispaniola, in the Antilles.

Piper linguaefolium Ham.

„Caul. flexuoso incano-rugoso; fol. alternis oblique lanceolatis subreticulatis subtus rugosis; petiol. brevissimis emarginatis; spad. oppositifoliis subincurvis. *P. linguaefolium* Herb. Prof. Desv. Hab. cum priore (*P. cuspidatum*). Haec species, foliis vere lanceolatis, propter obliquitatem baseos praecipue notabilis est. (S. V.)." — Hamilton, Prodromus Plantarum Indiae Occidentalis. 3. (1825).

Piper linguaefolium var. **brevifolium** n. var.

Scarcely differing from the typical form (with leaves 5×16 to 7×19 cm.) except in its shorter and therefore relatively broader leaves only $3,5 \times 10 - 6 \times 14$ cm.

Type locality: Anses à Pitres, La Selle, Haiti, at 200 m. (Ekman H 6912).

Distribution: Hispaniola, in the Antilles.

Piper trigonocarpum n. sp.

A shrub, 2—3 m. tall; flowering internodes slender, for a time sparingly and very finely crisp-subsilky; leaves lanceolate to oblanceolate-obovate, gradually long-acuminate, the narrowed base obtuse with one side shorter, rather large (6 × 15 — 8 × 18 cm.) pinnately veined from below the middle, the veins about 5 + 6, smooth and not punctulate, the veins beneath somewhat appressed-pubescent, drying thin and flat; petiole short (scarcely 3 + 3 mm.), winged at base, crisp-puberulent; spikes 2 — 3 × 70 mm., straigly and spreading; peduncle about 1 cm. long, glabrate; bracts triangular-subpeltate, pale, ciliolate; flowers sessile, perfect; berries obtusely trigonous-oblong; stigmas 3, sessile.

Type locality: Las Lagunas, Azua, Santo Domingo, at 750 m. (Ekman H 6376).

Distribution: Hispaniola, in the Antilles.

LIII. **Wilh. Becker,**
Ein Beitrag zur Violenflora Argentiniens und Chiles.

Herr Prof. Dr. Hosseus, Córdoba, sandte mir in dankenswerter Weise eine kleine Kollektion von Violen aus dem Herbar des Botanischen Museums der Universität Córdoba zur Revision und Bestimmung. Die Ergebnisse der Bearbeitung mögen hiermit der Öffentlichkeit übergeben werden.

Sektion **Rubellium** W. Bckr.

Viola Portalesia Gay. Chile: Colchagua; misit R. A. Philippi 1888 sub *V. dumetorum* Phil.

Sektion **Andinium** W. Bckr.

A. *Annuae* Reiche.

Viola argentina W. Bckr. in Fedde Rep. XVIII (1922), p. 184. Prov. de La Rioja: Sierra Famatina. — Mina San Juan (3050 m), 21. II. 1906; F. Kurtz, Herb. Argent. 13582. Ein Standort war bisher für diese Art nicht bekannt.

Viola Chamaedrys Leyb. Chile: Prov. de Aconcagua, mis. R. A. Philippi 1888.

Viola Molfinoana W. Bckr. in Fedde Rep. XXII (1926), p. 351. Prov. de San Juan: Valle Hermoso, 14.—16. II. 1897; F. Kurtz, Herb. Arg. 9732. Flores albi, coeruleo-striati. In der Diagnose habe ich die Art als „ausdauernd" bezeichnet; sie dürfte aber einjährig sein und ist wohl am besten mit *V. frigida* Phil. zu identifizieren.

Viola mesadensis W. Bckr. nov. sp. — Sect. *Andinium* W. Bckr., grex *Annuae* Reiche. *Planta annua* (vel perennis?), rosulam ± laxifoliatam, ± deplanatam, circ. 3—4 cm latam formans, in summa gla-

berrima. Radix verticalis, flexuosa, simplex, in parte infima subpartita, tenuis, circ. 1 mm crassa. Folia exteriora circ. 2,5 cm longa, longe petiolata, interiora sensim brevius usque brevissime petiolata; petioli glaberrimi, exteriores circ. 1,5 cm longi; lamina late ovato-rhomboidea vel subrhomboidea, circ. 7 mm longa et 6 mm lata, adversus medium sensim minora, in parte $^2/_3$ superiore 4—5-rotundato-crenata, in parte $^1/_3$ inferiore integra cuneato-angustata et margine interdum disparse ciliata, supra nervis subprominentibus, subtus laevis et in parte inferiore longitudinaliter glandulis fuscis linearibus ornata. Stipulae hyalinae, anguste lanceolatae, circ. 2 mm longae. Flores folia non superantes, potius breviter petiolati; pedicelli adversus medium bracteolati; bracteolae circ. 2 mm longae, hyalinae; flores dilute colorati, parvi, cum calcari circ. 5—6 mm longi; sepala ovato-lanceolata, bifariam glandulosa; petala superiora oblonga, 3 mm longa, 1 mm lata; pet. lateralia oblique oblonga, ebarbata, 4 mm longa, 1,5 m lata; pet. infimum adversus apicem sensim dilatatum, 5 mm longum, 3 mm latum apice plane emarginatum, in sinu paululum apiculatum, basi horreola luteo non piloso munitum; calcar 1—1,5 mm longum recurvatum; ovarium globoso-conoideum; stylus basi valde geniculatus, clavatus, horizontaliter rostratus; crista lacinulis 3 distinctis, valde dilatatis, obtusis, adversus basin angustatis, retrorsum directis formata; lacinula una in summo styli capitulo inserta; lacinulae aliae lateraliter insertae; capsula straminea, sepala duplo superans; semina fusca, non nitida. Planta guttulas oleiferas conspicue numerosas gerens.

Argentina: Prov. de La Rioja: La Mesada, 3500 m; F. Kurtz, Herb. Arg., 13802, 15.—16. III. 1906.

B. *Perennes* Reiche.

Viola Friderici W. Bckr. in Fedde Rep. XXI (1925), p. 359. Chile: Cord. de Santiago a. 1856; mis. R. A. Philippi 1888.

Viola Evae Hieron. ap. W. Bckr. in Fedde Rep. XVIII (1922), p. 182; Prov. de La Rioja: 1. zwischen La Cueva de Juan Diaz und La Mesada. F. Kurtz Herb. Arg. 13757 et 13757a, 14. II. 1906. Eine Pflanze fünffach verzweigt aus dem gemeinsamen Rhizom. — 2. Sierra Famatina, La Mesada (Rio Amarillo superior ± 3000 m); F. Kurtz, Herb. Arg. 13905, 16.—18. III. 1906. — 3. Abrededos de la Cueva Perez (3900 m sec. C. Burmeister); F. Kurtz, Herb. Arg. 14037a, 26.—27. III. 1906; regio classica.

Viola Montagnei Gay. Mendoza: 1. entre La Cumbre del Portillo y el Rodeo de Los Bueyes; F. Kurtz, Herb. Arg. 11022, 13. III. 1900, fl. coeruleo-violacei. — 2. in glaceosis Andium prope Puente del Inca, circ. 3300 m; F. Kurtz, Herb. Arg. 3564, 28. I. 1886.

Viola Niederleinii W. Bckr. in Fedde Rep. XVIII (1922), p. 184. Prov. de La Rioja: Sierra La Famatina, leg. O. Bodenbender, I. 1911; Herb. Arg. 15856; Corolle violett.

Viola triflabellata W. Bckr. Prov. de La Rioja: 1. La Mesada 3500 m

leg. F. Kurtz, 15.—16. III. 1906. — 2. La Mesada, F. Kurtz, Herb. Arg. 13788; fol. ± incisa, ad margines pilosa. — 3. La Mesada, F. Kurtz no. 13788a. — 4. Las Trancas, F. Kurtz, Herb. Arg. 14559, 27. II. 1907.

Viola Hieronymi W. Bckr. Prov. de La Rioja: Sierra Famatina; Rio Amarillo superior ± 3000 m, Cumbre del Espiritu Santo; F. Kurtz, Herb. Arg. 15230, II.—III. 1906; regio classica. — *V. Hieronymi* gehört in die grex *Triflabellatae* W. Bckr. Dies geht nicht nur aus dem Habitus der Pflanze hervor; die Haube des Stylus ist auch dreiteilig wie bei *V. triflabellata* W. Bckr. und nicht zweiteilig, wie in der Diagnose der *V. Hieronymi* angegeben ist.

Viola auritella W. Bckr. in Fedde Rep. XXI (1925), p. 356. Chubut: Valle de La Laguna Blanca; J. Koslowsky, no. 11, 30. X. 1902.

Viola spec. Cordillera de San Juan (Sierra de Colanguil?) leg. Dr. L. Brackebuch 1887—1888, F. Kurtz, Herb. Arg. 5328. Als *V. Flos Idae Hieron.* bezeichnet, dieser Art ähnlich, jedoch von ihr verschieden; eine neue Art, jedoch genügt das Material zur Publikation nicht.

Viola Cotyledon Ging. Chile: Cord. de Chillan, mis. R. A. Philippi 1888.

Viola columnaris Skottsb. Grb. de Neuquén: 1. Ad pedem Tromen; F. Kurtz, Herb. Arg. 6137. — 2. Cajon de Trolope pr. Los Rnicones, caespites usque ad 0,25 m diam. et altitud. formans; Herb. Arg. no. 6180, 6.—8. 1888.

Viola atropurpurea Leyb. Prov. de Mendoza: 1. Cord. del Portillo de La Llareta, F. Kurtz, Herb. Arg. 1115, 23. III. 1900. — 2. In jugo Andium „Paso del Rico Plateado" inter torrentes Rio Atnel et Rio Tordiko, in fissuris ruptum raro; Herb. Arg. 7598, 20. I. 1893 (als *V. Sosneadoi* Kurtz nom. nud.).

Viola portulacea Leyb. Prov. de Mendoza: 1. Cordillera del Portillo de La Llareta entre El Paso del Portillo (4300 m) y La Laguna del Diamante (3324 m), Vege de Las Sulinillos, in decliv. arenosis singulatim; F. Kurtz, Herb. Arg. 11094, 20. III. 1900. — 2. Cord. del Portillo de La Llareta, valle superior del Tunnyan (2500—2600 m) in arenosis humidis passim; F. Kurtz, Herb. Arg. 11028, 13. III. 1900. — 3. Cord. de Malálhué; F. Kurtz, Herb. Arg. 5949, 30. I. 1888. — 4. Cerro Nevado, 3000 m; F. Kurtz, Herb. Arg. 5606, 23.—25. XII. 1887.

Sect. **Chilenium** W. Bckr.

Viola microphyllos Poir. 1. Grb. de Neuquén: Pampa de Llanuco in pratis; Herb. Kurtz, Herb. Arg. ohne Nummer, 26. III. 1888. — 2. Terr. del Chubut: Valle de La Laguna Blanca, leg. J. Koslowsky, no. 13, 10. XII. 1902. — 3. Chubut: entre Cholila y La Colonia 16 de Octobre; N. Illin, no. 150, 20. I. 1901. — 4. Grb. de Santa Cruz: Lago Argentino, leg. M. Moyano a. 1883; F. Kurtz, Herb. Arg. 2301 als *V. maculata* v. *pumila* Kurtz.

Viola maculata Cav. 1. Grb. de Neuquén: inter saxa pr. thermas sulfurosas „Copa-Lue" (Cajon de Trolope); F. Kurtz, Herb. Arg. 6236a.

— 2. Terr. del Chubut: Valle de La Laguna Blanca, leg. J. Koslowsky no. 12, 25. XI. 1902; F. Kurtz, Herb. Arg. ohne Nummer.

Viola Buchtienii Gandoger. 1. Grb. de Neuquén: in umbrosis declivium inter thermas „Copa-hué" et pagum Los Piñones; Herb. Arg. 6236. — 2. Chile: Valdivia, mis. R. A. Philippi 1888.

Viola Reichei Skottsb. in Kgl. Sv. Vet. Ak. Hdl. 56, no. 5 (1916), p. 265. — Patagon. austr.: Punta Arenas, Chile; leg. P. Dusén, 25. XI. 1895.

Sektion **Tridens** W. Bckr.

Viola tridentata Menz. Feuerland, leg. P. Dusén, no. 588; leg. N. Alboff, no. 111, 29. II. 1896.

LIV. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XXIV.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.

2592. U. dimorphantha Baker Bull. Herb. Boiss. Ser. II. III. 663. — A.: Ondonga, Rautanen.

2593. U. lorata Baker Bull. Herb. Boiss. Ser. II. III. 664. — A.: Ondonga, Rautanen.

2594. U. Rautanenii Baker Bull. Herb. Boiss. sér. II. III. 664. — A.: Ondonga, Rautanen.

2595. U. sanguinea Schz. Abh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 219 = „*Slangkop*" (holl.). — A.: Olukonda, Schz. 8, 18, 25. — H.: Omumbonde Schz.; Waldau, Dtr. 729; Brakwater, Okahandja, Dtr.; Grootfontein, Dtr. — N.: Hornkranz, Fleck 136.

Die im Oktober mit noch 3 oder 4 anderen Liliaceen, also vor der Regenzeit, blühende Pflanze ist außerordentlich giftig. Es gehen alljährlich daran eine größere Anzahl Rinder im Norden und Osten zugrunde.

2596. Uromyces comptus Syd. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. 259. — H.:

2597. U. Dinteri P. Henn. — H.: auf *Ipomoca bipinnatipartita* in Wilhelmstal, Dtr. 562.

2598. Ursinia annua Less. Linnaea VI. 165. — (Syn. *Ursinia Engleriana* Muschl. Beitr. Fl. Afr. XXXVIII. 119. — H.: Waldau, Dtr. 433. — N.: Jakalskuppe, Range 252.

2599. U. cakilifolia DC. Bot. Reg. 690. — N.: Tal zw. Sargdeckel und Dreikugelberg im Klinghardtgebirge, Dr. Schäfer 565.

2600. U. matricariifolia Bolus. — Für D.S.W.Afr. angeführt in Engl. Pfl.-Welt Afrikas.

2601. U. scariosa Poir. Encycl. VII. 257. — H.: Waldau, Dtr. 628.

2602. U. Schinzii. — Angeführt ohne Autor für D.S.W.Afr. in Engl. Pfl.-Welt Afrikas.

2603. Usnea barbata Fries. — var. **densirostris.** — H.: Omatako:

auf der großen alten *Olea chrysophylla* dicht unter der Trümmerkoppe, Dtr. I. 1384.

2604. Ustilago Vaillantii Tul. — H.: Guntsas, Dtr. 2305 in den Blütenständen der *Scilla lanceaefolia*.

2605. Utricularia Eckloni Spreng. IV. 2. 336. — Nach Stapf in Fl. Cap. in D.S.W.Afrika vorkommend.

2606. U. exilis Oliver in Journ. Lin. Soc. IX. 154. — A.: Olukonda, Rautanen.

2607. U. exoleta R. Br. Prodr. 430. — H.: Kransfontein, Dtr. 916; Grootfontein, Dtr. I. 678; Venters Post, Dtr.

2608. U. Kirkii Stapf in Fl. Cap. IV. II. 428. — H.: Waterberg, Dtr.

2609. *U. monophylla Dtr. sp. nov. — H.: km 12 des Weges Okahandja—Otjosazu, Dtr. 957.

Äußerst zierliches Pflänzchen außerhalb des Wassers auf moorig-sumpfigen Stellen am Fuße der kahlen Gneisshügel aus der Verwandtschaft der *U. exilis*. Unterscheidet sich von dieser hauptsächlich dadurch, daß sie stets nur 1 Blatt an der Basis des 4—5 cm hohen 1—2 (weiß) blütigen Blütenschaftes hat.

2610. U. stellaris L. f. Suppl. 86. — H.: Omuramba ua matako, Schz. 400; Ombu Otjipiro, Dtr. 515.

2611. U. subulata Lin. Sp. Pl. ed I. 18. — H.: Waterberg, Dtr. 352.

2612. Vahlia capensis Thbg. Nov. Gen. II. 36. — H.: Otjihua, Dtr. 414.

2613. V. Cynodonteti Dtr. in Flora, Forst- u. landw. Fragm. 71. — H.: Okahandja, Dtr. 502; Aukas-Krejfontein, Dtr.; Auns, Zwartwater, Dtr.

2614. Vangueria infausta Burch. Trav. II. 258. — = „*omundjenja*“ (otjiher.). — H.: Waldau, Dtr. 372; zw. Bockberg und Ameib, Gürich 52, Okanatjikuma, Dtr.

Die mispelähnlichen Früchte, sowie die der *V. madagascariensis*, mit der sie oft zusammen wächst, sind sehr wohlschmeckend.

2615. *V. lateritia Dtr. sp. n. — H.: Gaub, Dtr. 2421; zahlreich auf der Talsohle sowohl, wie auf dem Rücken des steilen, trockenen Gneissberges.

Ein bis 4 m hohes Bäumchen mit breiter lockerer Krone und bis 15 cm dickem, mit zimtfarbiger Rinde bekleidetem Stamm. Blätter breit oval, lederig hart, oberseits glänzend. Weder Blüten noch Früchte gesehen. Letztere von den Eingeborenen sehr geschätzt, wie ich von Missionar Vetter in Gaub erfuhr.

2616. V. madagascariensis J. F. Gmel. Syst. 367. — (Syn. *V. edulis* Vahl Symb. Bot. III. 36. — H.: Okahandja, Dtr. 58; km 12 des Weges Okahandja—Otjosazu, Dtr.; Waldau, Dtr.

2617. Venidium Wyleyi Harv. Fl. Cap. III. 463. — N.: Aus, Dtr. 1109: Tsirub, Dtr. I. 1239; Tal zw. Dreikugelberg und Sargdeckel im Klinghardtgebirge, Dr. Schäfer 572.

2618. Vernonia Kraussii Sch. Bip. ex Walp. Rep. II. 947. — H.: Farm Hoffnung, Dtr. 2734; Otjivarongo, Dtr. 934; Brakwater, Dtr.; Windhoek, Dtr. I. 833.

2619. V. Lüderitziana O. Hoffm. Bolet. Soc. Brot. X. 171. — H.: Lüderitz, Schinz.

2620. V. obionifolia O. Hoffm. in Bot. Jahrb. X. 272. — H.: Franzfonteiner Pforte, Dtr. 2630; Ababis, Dtr. I. 165; Ubib, Marl. 1443.

2621. V. ondongensis Klatt Bull. Herb. Boiss. III. 430. — A.: Ondonga, Rautanen 37.

2622. V. Poskeana Vatke u. Hildebr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. XXV. 324. — H.: Tsumeb, Dtr. 3032, 1674; Teufelsbach, Dtr. 104.

2623. V. Schinzii O. Hoffm. Bull. Herb. Boiss. I. 72. — H.: Schz., Lüderitz; Auasberge, Dtr. 2213; Teufelsbach, Dtr. 103; Tsumeb, Dtr. 3027; Rehoboth-Aub, Dtr. 2213. — A.: Schz.

2624. V. vitellina N. E. Br. Kew. Bull. (1909) N. 3, 116. — (Syn. *Gongrothamnus divaricatus* Steetz.) — H.: Etosapfanne, Auns, Dtr.; Tsumeb, Dtr. 1678; Grootfontein—Okavango, v. Zastrow in herb. Dtr. 3134a; Etosapfanne, Engel in herb. Dtr. 992.

2625. Veronica Anagallis L. Sp. Pl. 12. — H.: Okahandja, Dtr. 245; zw. Rehoboth und Otjisewa, Schz. 5 und ohne Standort 25.

2626. Vigna Burchellii Harv. Fl. Cap. II. 239. — H.: Guchab, Dtr. 749; Sandfeld, Zawada in herb. Dtr. X. 1342; Nordausläufer der Auasberge, Dtr. 1862; Oukongo, Dtr. 3377; Auasgebirge, Dtr. I. 349. — N.: Chelab bei Keetmanshoop, Dtr.

2627. Vigna Dinteri Harms Notizbl. Kgl. Bot. Gart. und Mus. no. 48. — = „*omuogoroa*“ (otjiher.). — H.: Otjituo, Dtr. 869; Oukongo, Dtr. 3402.

2628. V. hygoophila Harms Bot. Jahrb. Bd. 49, 449. — H.: Okahandja, Dtr. 495; Okahandja—Otjosazu bei km. 12, Dtr. 2545.

2629. V. pseudotriloba Harms Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berl. — = „*ona*“ (otjiher.). — H.: Waldau, Dtr. 369; Brakwater, Dtr. 1511; Tsumeb, Dtr. 1683; Auasberge, Dtr.

2630. V. sinensis Endl. ex Hassk. Pl. Jav. Rar. 386. — = „*ekunde*“ sing. „*omakunde*“ plur. (otjiher.) = Betschuanenbohne (der Weißen). — H.: Okahandja cult. in herb. Dtr. 1658.

2631. V. triloba Walpers Linnaea XIII. 534. — H.: Ondekeremba, Dtr. 2797; Guchab, Dtr. 756.

2632. Viscum capense Thbg. Prodr. 31. — H.: Okombahe Gürich 5; Otjitambi, Usakos Gürich. — N.: Rehoboth, Gürich.

2633. V. Mac Owanii Engl. Bot. Jahrb. XIX. 131. — H.: Ubib auf *Acacia albida*, Gürich 13. — N.: Rehoboth, Fleck 119, 316a.

2634. V. rigidum Engl. et Krse., Beitr. Fl. Afr. XLIII. 471. — N.: Ussistal bei Kanus auf *Calicorema capitata*, Dtr. 3055; Engler 6646.

2635. V. rotundifolium L. f. Suppl. 426. — Syn. *V. Bosciae foetidae* Dtr. in Fl., forst-. u. landw. Fragm. — H.: Okahandja, Dtr. 291 auf *Boscia Pechuelii*; Friedrichsfelde, Dtr. 626.

2636. V. Schäferi Engl. et Krse. Beitr. Fl. Afr. XLIII. 470. — N.: Seeheim, Schäfer 465, Dtr., Engler 6601; Maltahöhe, Dtr. 2089.

2637. V. tricostatum E. M. in Drège 2 Pfl.-geogr. Docum. 229. — H.: Okahandja, Dtr. 287 auf *Ziziphus*.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 11—12 | II. Band | 10. Juli 1928

LV. (XIX.) J. Bornmüller, Neue orientalische Arten und Varietäten der Gattung *Centaurea*.

1. **Centaurea elegantissima** Bornm. (n. sp. sectionis *Acrocentron-Eu-acrocentrae* (Lopholoma)-*Purpureae* Boiss. fl. Or. III, 618.

Perennis; caule e rhizomate crasso lignoso simplice, sesquipedale, crassiusculo, herbaceo, angulato, subglaberrimo (i. e. praeter pilos breves albidos crispulos secus angulos dispersos glabro), foliato, apice (saltem secundum specimen unicum pulcherrimum) oligo (2)-cephalo; foliis laete viridibus, tenuiter membranaceis, subglabris, supra glaberrimis subtusque tantum sparsissime secus nervos et ad marginem minute albo-pilosis, ambitu late lanceolatis, basilaribus caulinisque inferioribus et mediis c. 13—16 cm longis et 4—5 cm latis, remotiuscule interrupte-pinnatis sive ob segmentula parva intersita secus rhachidem inter se confluentia pinnati-sectis, segmentis oblongis triangulari-dentatis vel lyrato-lobulatis, terminali quam lateralia paulo tantum maiore, segmentulis intersitis parvis ovatis subacutis, omnibus decurrentibus; foliis caulinis superioribus remotis, pinnati-sextis, diminutis, caule in quarta parte superiore nudo; capitulis hemisphaericis vel subglobosis, maiusculis, elegantissimis, in statu exsiccato artificialiter compresso 3—4,5 cm latis (ideo quam *Centaureae Kotschyanae* capitula duplo fere maioribus), laterali pedunculo capitulo dupo longiore suffulto; involucri phyllis viridibus subglabris (sub lente tantum tenuissime subaraneosis), infimis et mediis appendice latissima triangulari amoene rosea vel purpurea colorata auctis, margine utrinque ciliis 4—5 crassiusculis areae mediae subaequilongis divergentibus flavidis vel coloratis pectinatis, spina terminali lateralibus (ciliis) quidem eximie crassiore et plerumque quam area media longiore, sed non horridula vel acerosa, patula quidem sed non refracta ideoque capitulo quasi inermi; involucri phyllis intimis appendice cucculata semiorbiculari amoene colorata margine circumcirca aequaliter multifimbriatis, ciliis albidis; flosculis laete roseo-purpureis numerosissimis; antherarum tubo stramineo-albidis; achaenia... (speciminis unici vix destruenda non eximinavi).

Patria: Kurdistania-Assyriaca (Turcica). Persiae finitimae in ditione oppidi Riwandous (Rowandiz), ubi in montis „Sakri-Sakran“

regione subalpina hanc speciem elegantissimam detexi 23. VI. 1893 (Bornm. Iter Persico-turcicum. 1892—93, no. 1489). — Typus in herbario meo asservatur.

Die neue Art, innerhalb der Gruppe *Acrocentron* schon durch die eigenartige krautige dünne Konsistenz der in der Gestalt an gewisse Kruziferen oder *Valeriana*-Arten erinnernden Blätter sehr auffällig, ist ein ganz isoliert dastehender Typus, der sich mit keiner der zahlreichen Arten der Untergruppe *Eu-acrocentron* in Vergleich ziehen läßt. Am ehesten läßt er sich in der von Boissier (flor. Or. III) gegebenen Aufstellung hinter *Centaurea Nimrodis* Boiss. et Haußkn. (p. 665), deren Originalexemplar mir vorliegt, und *C. cyrtolepis* Led., die nach Boissier wiederum mit *C. Nimrodis* sehr nahe verwandt ist, unterbringen, ohne — wie erwähnt — nähere Beziehungen zu diesem Formenkreis oder anderen Arten aufzuweisen.

Berichtigung: Im Anschluß an diese der Flora Kurdistans entstammenden Pflanze sei auf eine verkannte Komposite, *Cynara Auranitica* Post (Plantae Postianae in Bull. Herb. Boissier tom. I no. 8 [1893], p. 400) aufmerksam gemacht, die Handel-Mazzetti (in „Pterodoph. u. Anthoph. aus Mesopot." p. 445, Tab. XII, fig. 5 et p. 19, fig. 19—20) irrig als neue Art „*C. Kurdica* Hand.-Mazz." beschrieben hat (Ann. Hofmus. Wien, XXVII, p. 55). Auch Náběłek sammelte die gleiche Art im selbigen Gebiet bei Kharput, sie in „Iter Turcico-Persicum" II (Brno 1925), 35, als solche anführend. — Ferner erwies sich *Cousinia Chaborasica* Bornm. et Handel-Mzt. (Ö. B. Z. 1912, p. 183; Handel-Mzt. l. c. p. 441 (51), Taf. XVII, fig. 2; Taf. XVIII, fig. 6) als *C. Wesheni* Post Pl. Post. fasc. II, p. 13; sect. *Xiphacanthae*, Orig.!!).

2. **Centaurea eryngioides** Lam. subsp. *C. Ainetensis* Boiss. Diagn. I, 10, p. 117 (pr. spec.) var. (nov.) **Kasiunensis** Bornm., pl. humilis, semipedalis, eodemque indumento ut ssp. *C. Ainetensis* cinereo pilis annulatis mollibus composito vestitanec non uti ea spinis tenuioribus brevioribusque a typo discedentibus praedita —, sed valde notabilis et distincta involucri phyllis intimis in tota parte libera (exserta) margine argenteo-hyalina latissima vix lacera circumdatis.

Patria: Syria; Damascus, in montis Djebel Kasiun cacumine („bei der Kuppel"), in locis lapidosis aridissimis, alt. 1200 m s. m. (13. V. 1910 legi; Bornm. no. 12012).

In der Tracht, der eigentlichen Haarbekleidung und im Blattzuschnitt stimmt die Pflanze völlig mit Exemplaren der *C. Ainetensis* Boiss., wie ich sie am klassischen Standort am Aufstieg von Deïr el Achmar nach Aineta (Libanon) und ebenso im Antilibanon auf den Höhen über Baalbek (Bornm. no. 12013) sammelte, überein; es geht darum nicht an, trotz der sehr auffälligen Abweichungen in ihr mehr als eine neue Varietät zu erblicken.

Bemerkung: Die von mir bei Jericho in sehr trockenen, heißen Lagen, 30. III. 1897 (bei c. 300 m unter dem Spiegel des Mittelmeeres!) gesammelten Exemplare sind ebenfalls nur einen halben Fuß hoch, gehören

aber mit sehr schwacher Behaarung aller Teile und gekennzeichnet durch sehr lange Dornen der Hüllkelchanhängsel noch dem Typus der *C. eryngioides* Lam. an. Anderseits repräsentieren meine 6. VI. 1910 im südlichen Libanon bei Bhamdûn in 12—1300 m Höhe angetroffenen hochwüchsigen Exemplare (Bornm. no. 12010) — mit 5—6-köpfigen kahlen, grasgrünen, großen Blättern und ebensolchen scharfkantig-gefurchten Stengeln — die Varietät β. *brachyacantha* Boiss., sehr augenfällig abweichend vom Typus durch schwächere und kürzere Dornen der Hüllkelchschuppen.

3. **Centaurea Lydia** Boiss. β. **brachyacantha** Bornm., subacaulis, caulibus 2—5 cm tantum longis, omnibus (speciminis unici 8) monocephalis; involucri spinis phyllorum tenuioribus, brevibus (maximis 15 mm longis) phylla intima apice rotundata pectinatim dentata non superantibus (in typo: phyllis externis et mediis in spinam lanceolatam validissimam horridam patulam 3—3,5 cm usque longam exeuntibus); flosculis ut videtur flavidis an perpallide roseis.

Lydia: Magnesia (Manissa), in regione subalpina montis Sipyli, 7—800 m (9. 10. VI. 1906 legi; Bornm. no. 9680). — Typus in herb. Bornm. conservatur.

Die Pflanze gleicht in der Tracht und der geringen Bedornung der Hüllkelchschuppen völlig einer *C. Urvillei* D.C. Da Boissier letztere von gleicher Stelle „supra Magnesiam" angibt — woselbst mir aber diese wiederum nicht begegnete —, wurde ich irregeführt, meine Pflanze für solche zu halten und sie auch in „Florula Lydiae", p. 77 (Mitt. d. Thür. Bot. Ver., N. F. XXIV [1908], 77) unter *C. Urvillei* DC. anzuführen. — Typische *C. Lydia* Boiss. sammelte ich in der Umgebung Smyrnas in schönen Exemplaren (großköpfig und bis 40 cm hoch) am Yamanlar-dagh und Takhtali-dagh; hier stellt sie unter den im ganzen Gebiet vorkommenden Arten der Gattung unstreitig den imposantesten Typ — dem der *C. deinacantha* Boiss. et Hausskn. gleichkommend — dar.

Bemerkung: Daß auch *C. Urvillei* DC. (sensu Boiss. fl. Or. III, 665) in zwei analogen extremen Formen auftritt, bemerkte ich gelegentlich Veröffentlichung einiger neuer *Centaurea*-Arten in „Beihefte z. Bot. Centralbl., Bd. XXXVIII (1921), Abt. II, S. 463—464; ich bezeichnete sie als var. *leptacantha* (Typus) und var. *platyacantha* Bornm. Zur letzteren zählen auch die von Boissier l. c. zitierten Exemplare Haussknechts aus Nord-Syrien und Cataonien.

4. **Centaurea myriocephala** Sz. Bip. ist eine äußerst vielgestaltige Pflanze, die Boissier allerdings nur in verhältnismäßig wenigen Exemplaren vorgelegen hat. Als Varietät führt Boissier (Fl. Or. III, 682) nur β. *maior* Boiss. aus dem nördlichen Syrien (nicht „Lyciae") an. Letzterer schreibt er „capitula submaiora avellanam aequantia" zu. — Was wir als Typus zu bezeichnen haben, besagen Kotschys Exemplare von Aleppo (no. 226!), nach denen auch die Diagnose bei Boissier (l. c.) entworfen ist und für die kennzeichnend sind die „folia radicalia lyrato-pinnata" (mit großem Endlappen), „ramea brevissime decurrentia" und die „involucri phyllorum spinae phyllo ipso aequilongae". — Was Náběl ek in „Iter

turcico-persicum“ II (Brno 1925), p. 43 als *C. schizophylla* Nab. „ex aff. prox. *C. myriocephala* Schtz. bip. habitu simili“ sehr ausführlich beschreibt und auf tab. IX abbildet, ist nun zwar eine Pflanze, die in jeder Weise den eben angeführten Merkmalen der *C. myriocephala* widerspricht — d. h. bei ihr sind die Blätter fiederig-geteilt (nicht leierförmig), die oberen Blätter nicht herablaufend und die Dornen der Hüllschuppen sind dreimal so lang (nicht doppelt) als die Schuppen selbst — und doch läßt sich *C. schizophylla*, wie bereits auch Nábělek vermutet („cuius forsan varietatem format“), nicht als eigene Art aufrecht erhalten, wenn auch Nábělek an den von ihm bezeichneten Plätzen Assyriens (Kerkuk, Arbela, Altün-Köpru, Mossul) nur seine *C. schizophylla*, nicht aber *C. myriocephalla* nebst β. *maior* angetroffen hat. Er bemerkt: „in Mesopotamia bor.-orient. (Assyria) *C. myriocephalum* non repperi“. — Auch Handel-Mazzettis Exsikkat no. 1351 vom Sindjar stellt N. zur *C. schizophylla*, während er meine assyrischen Exsikkate no. 1479 mit 7—8 mm langen Hülldornen (diese purpurgefärbt „var. *erythracantha* Bornm.“) der folia lyrato-pinnata wegen als *C. myriocephala* gelten läßt. Nebenbei sei bemerkt, daß Haussknechts Pflanze vom Sindjar (kleinköpfig mit kleinen Dornen) dem Typus entspricht, wenn auch die Blattgestalt nicht so ausgeprägt „lyrato-pinnata“ ist.

Ich würde an dieser *C. schizophylla* nicht Kritik üben, lägen mir nicht Formen vor, die eine Mittelstellung einnehmen und so nur teilweise oben genannte Kennzeichen der Nábělekschen „neuen Art“ aufweisen. Solche ebenfalls als eigene Arten zu beschreiben, würde leicht zu weiteren Abspaltungen verleiten, die ganz widernatürlich sind. Ja, es liegt mir auch eine Form der *C. myriocephala* mit völlig unbewehrten Hüllschuppen vor — und zwar aus dem angrenzenden Persien — die aber sonst ganz der *schizophylla* (Nab.) entspricht (var. *anopla* Bornm.). Auch sie stellt sicher keine eigene Art dar.

Es genügt, auf solche Vorkommnisse hinzuweisen, ohne die verschiedenen Kombinationen der mehr oder minder schwankenden Merkmale mit eigenen Namen niederer Wertstufe belegen zu wollen. Hierzu nur noch einige allgemeine Bemerkungen über den Formenreichtum dieser Art.

C. myriocephala scheint in den allermeisten Fällen eine zweijährige Lebensdauer zu besitzen. Dafür spricht die ungemeine Blattentfaltung jüngerer, nichtblühender Individuen, von denen ich aus Assyrien instruktives Material mitbrachte. Die großen Rosettenblätter haben über 50 cm Länge, wobei auf die Blattfläche selbst 40 cm entfallen, deren Endlappen mit herzförmiger Ausbuchtung und spießförmigen divergierenden Lappen — am Rand gemessen — 30 cm lang und 20 cm breit ist; 2—6 Fiederpaare verjüngen sich sehr plötzlich gegen den Stiel hin, doch hat der oberste noch eine Länge von 15 cm. Der Stengel solcher Individuen — d. h. gleicher örtlicher Verhältnisse (es betrifft meine Exsikkaten no. 1479 f. *erythracantha*, bei der die Köpfchen ziemlich groß sind mit bis 10 mm langen purpurgefärbten Dornen des Hüllkelches) — sind bis 80 cm hoch; sämtliche Blätter unterhalb einer Verästelung laufen keilförmig oft bis

zum nächsten Indernodium verlaufend, am Stengel hinab. — Natürlich erreichen Exemplare des trockenen Hügellandes der Assyrischen Ebene bei weitem nicht diese Dimensionen aller Teile; hier — im Gegensatz zu jenen von Djebel Sefin, bei 1000 m gesammelt im Vorland hoher Gebirgszüge — sind die Blätter und Stengel von halber Größe und die Blattfläche ist stark geteilt (vielpaarig-fiederteilig) mit kleinem Endlappen; auch — namentlich so im nördlichen Syrien, auch bei Damaskus — sind die Köpfchen kleiner und schmäler und an den Schuppen bald mit längeren, bald kürzeren Dornen versehen. Ebensowenig vermag ich eine Konstanz bezüglich der Blattbasis — ob herablaufend oder nicht, ob verschmälert oder mit breitem, herzförmigem Ausschnitt der Blätter letzter Verzweigung sitzend — erkennen. Auch mir begegnete bei Erbil auf dem Weg nach Riwandouz jene „*C. schizophylla* Nab." und ebenso am Kuh-Sefin bei Schaklava, aber ebenda, neben den oben beschriebenen Riesenexemplaren der *C. myriocephala* β. *maior*, traten auch gigantische Individuen auf, deren obere Blätter nicht herablaufend sind, sondern mit sehr breiter herzförmiger Basis angeheftet sind, es sei denn, daß eines der Öhrchen „angewachsen" (adnat) ist, ohne keilförmig abwärts zu verlaufen. Diese Exemplare (exsicc. no. 1480) haben (*β. major* Boiss.) sehr ansehnliche Köpfchen, d. h. einschließlich Blüten 3 cm Länge und die längeren strohgelben Dornen der mit einem sehr dünnen Filz bedeckten, aber leicht verkahlenden Hüllschuppen messen bis 15 mm! (beim Typus von Aleppo nur 2—3 mm). Auch bei diesen ist die Hülle eiförmig, d. h. kurz vor dem Aufblühen bei einer Länge von 15 mm etwa 10 mm breit.

Sehr eigenartig nimmt sich den letztgenannten gegenüber jene andere extreme Form, der gleichen Art *C. myriocephala* angehörig, aus, die Th. Strauß in Persisch-Kurdistan am Kuh-Tarikha und Dscham-Tueh in Luristan (östlich von Kermanschah) sammelte, bei der die zahlreichen grundständigen Blätter ganz denen der „*schizophylla*" gleichen und die noch nicht völlig entwickelten Köpfchen (von breit-eiförmiger Gestalt!) durchaus unbewehrt (involucri phyllis inermibus) sind. Ich belege sie, wie oben erwähnt, mit dem Namen var. **anopla** Bornm.

5. **Centaurea Ascalonica** Bornm. (nov. sp.). — Sectio *Microlophus*.

Mit diesem Namen habe ich seit langen Jahren jene Pflanze aus der Umgebung von Gaza und Askalon in Philistaea (südliches Palästina) belegt, die ich seinerzeit (im Jahre 1898) als *C. brachyptera* DC. (= *C. Behen* L. γ. *brachyptera* Boiss. Fl. Or. III, 683) ausgegeben hatte. Die Pflanze trat daselbst in großer Menge auf, war aber — sei es auch nur unter dem Namen *C. Behen* L. — aus Palästina noch nicht bekannt. Typische *C. Behen* L. nebst β. *subbracteata* Boiss. und γ. *brachyptera* Boiss. treten erst in Syrien und hier besonders im nördlichen Teil verbreitet auf. Etwas kleinere Köpfe und weniger herablaufende Blätter kennzeichnen die var. *brachyptera*, die aber nach den mir vorliegenden Originalexemplaren Gaillardos (Herb. Haussknecht) sich nur sehr unwesentlich vom Typus unterscheidet. Es sei noch betont, daß auch *C. myriocephala* Schultz Bip. der Flora Palästinas fehlt und in Syrien nur aus der syrischen Wüste

und von Damaskus bekannt ist, jedenfalls aber im ganzen Küstengebiet noch nicht beobachtet wurde.

Nachdem ich mich oben über den Formenkreis der *C. myriocephala* eingehender ausgesprochen habe, sehe ich davon ab, von der eigenartigen Pflanze Philistaeas, die genau eine Mittelstellung von *C. Behen* und *C. myriocephala* — zwei einander sehr fremdartige Typen! — einnimmt, eine ausführliche Diagnose anzufertigen und begnüge mich damit, die Merkmale — genannten beiden Arten gegenüber — hervorzuheben. Ich bekenne dabei, daß ich redlich bemüht war, die Pflanze bald dieser, bald jener der beiden Arten als Varietät anzugliedern, mich aber dann immer wieder veranlaßt sah, die gefaßte Meinung zu verwerfen. Sie als eigenen Typ zu bewerten, blieb als einziger Ausweg übrig. Da das Exsikkat in den meisten größeren Herbarien vertreten sein dürfte, ist Jedermann Gelegenheit gegeben, daran Kritik zu üben und darüber seine Meinung zu äußern; es sei Jedem überlassen, sie etwa nur als Unterart der *C. myriocephala* aufzufassen.

C. Ascalonica, im Wuchs starrer — besonders der Köpfchenstiele — als alle Formen der *C. myriocephala* und so auch weniger verzweigt (daher nicht so köpfchenreich!) als diese, besitzt einen relativ großen Hüllkelch, der bei c. 18 mm Länge und 6—7 mm Breite eiförmig-zylindrisch ist mit etwas verschmälerter Basis; daher sind auch die jungen Köpfchen nicht breit-eiförmig oder kugelig, sondern zylindrisch; die Hüllschuppen sind fast völlig kahl (bzw. verkahlt) und unbewehrt. Nur an einzelnen Stücken ist die Spitze der Hüllschuppen mit einem Mukro oder (f. *spinuligera*) mit einem sehr kurzen, feinen Dörnchen versehen. Demgegenüber sind bei *C. myriocephala* β. *maior* die etwa gleich großen, eiförmigen Köpfchen (mit abgerundeter Basis) stark bewehrt, d. h. mit einem Dorn versehen, der oft viel länger als die Hüllschuppen sind. Die grundständigen Blätter sind fiederteilig mit großem Endlappen (leierförmig gefiedert), die stengelständig jenen ähnlich, aber Endlappen weniger abgesondert und Blattrhachis breiter; die Blätter der oberen Partien sind „basi adnata truncata non decurrentia". Ebenso sind die unteren Stengelblätter nicht herablaufend, sie sind entweder gestielt oder mit stengelumfassenden Öhrchen sitzend. Die Achaenen sind wie bei *C. myriocephala* behaart, bzw. es sind noch Spuren von Haaren vorhanden. Der Pappus ist weiß, letzteres ein von Boissier gegebenes Merkmal, das aber — gegenüber *C. Behen* mit „pappo rufescente" — nicht stichhaltig ist.

C. Behen L. besitzt — im Gegensatz zu unserer Art — erheblich kräftigeren Wuchs und (Typus) bis 22 mm breite Köpfe mit glänzenden (kahlen) stets völlig unbewehrten Hüllschuppen. Ihre Länge schwankt zwischen 15 und 24 mm. Diejenigen von var. *brachyptera* sind etwas schlanker und am Grunde nicht genabelt (nicht mit vertieft eingesenktem Blattstiel), sind aber doppelt und dreimal so breit als bei *C. Ascalonica*. Die Achaenen sind kahl. Fast stets sind die Blätter nicht nur des Hauptstengels, sondern auch der oberen Zweige ziemlich weit hinab keilförmig

herablaufend: Die grundständigen Blätter, bzw. Rosettenblätter der einjährigen Pflanze, nehmen auch bei *C. Behen* gewaltige Dimensionen an, (mit Stiel) bis 60 cm Länge messend mit sehr großem (15 × 20 cm) Endlappen. Blattformen, die denen der *C. myriocephala* v. *schizophylla* gleichen, sah ich bei *C. Behen* nicht. Wohl aber treten Exemplare, die Th. Strauß am Raswend und Schuturunkuh im westlichen Persien (Luristan) sammelte, auf, deren grundständige Blätter (nebst den unteren stengelständigen) völlig ungeteilt sind (f. **integrifolia** Bornm.), eine Beobachtung, die zwar bereits Boissier (fol. rarius indivisis) machte, aber im vorliegenden Falle nicht unerwähnt bleiben darf. — Einziges bisher bekanntes Vorkommen der *C. Ascalonica* ist:

Palaestina australis: In arvis planitiei litoralis (Philistaea) prope urbem Gaza et inter Gaza et Askalon abunde (27. V. 1897 legi; Bornm. no. 926).

6. **Centaurea Kermanensis** Bornm. (n. sp.). — Sectio *Balsamitophyllum*.

Annua, elata, virgato-ramosa; ramis rigidulis, eburneis, glabris, foliosis, ramulosis monocephalis (ideo habitu omnino *C. Balsamita* Lam.); foliis impresso-punctatis, glabris, subsessilibus, praeter infima oblonga remote et minute denticulata integerrimis, oblongo-linearibus, apice mucronatis, summis infra capitulo in aristam setaceam squamarum setis involucri infimis similibus diminutis; capitulis mediocribus late et depresso-ovatis; involucri phyllis membranaceo-coriaceis, dense adpressis, imbricatis, parte exserta cucculata, apice appendicem brevem triangularem intensius flavidam margine adpressa crebre pectinatim ciliatam gerentibus, ciliis utrinque 4—5, terminali in aristam spinescentem tenuem erectam ciliis lateralibus validiorem et eis duplo longiorem abeunte; phyllis intimis lanceolatis, acuminatis, apice integris; flosculis luteis, non radiantibus; pappi rufescentis setis plumosis vel subplumosis, ab externis parvis ad intimas sensim elongatis, maximis achenio plumbeo duplo breviore; acheniis (capituli c. 50) 3 × 1,5 mm latis-longis.

Persia austro-orientalis: Prov. Kerman, in segetibus, 1900 m (29. V. 1892); ibidem ad pagum Dschupar, 2000 m (8. VI. 1892 legi). — Bornm. Iter Persico-turcicum a. 1892—93 no. 1472, 1473.

Species nova differt a *C. Balsamita* Lam., cui affinis et habitus simillima est, capitulis evidenter minoribus, involucri phyllorum appendice triangulari brevissima breviusque pectinato-ciliata (nec area media integra lanceolata), spina terminali erecta vel suberecta multo minore (nec longa patente) praetereaque phyllorum infimorum spinis brevibus adpressis nec longis setaceis recurvis.

Auch in der Kultur bewahrte die Art ihre Eigenheiten; die Köpfchen hielten dieselbe Größe ein, nur waren die Anhängsel und Zilien etwas dunkelbraun (wohl infolge des feuchteren Klimas) gefärbt und die Pflanze nahm sich so noch unansehnlicher aus, als in ihrer Heimat. Demgegenüber bemerkt bereits Lamark über die uns ja gut bekannte nächstverwandte *C. Balsamita* „plante assez jolie“ und den Bau des Hüllkelches rühmt er als „très elegante“. Der Hüllkelch dieser Art setzt sich freilich

auch aus mehr als doppelt so vielen Hüllschuppen zusammen und die Köpfe nehmen in der Kultur noch größere Dimensionen an; sie sind oft an sehr alten Herbarexemplaren prächtig leuchtend-kupferrot verfärbt.

Die *C. Kermanensis* begegnete mir nur bei Kerman, wo sie in Feldern zusammen mit *Acroptilon Picris* sehr gemein war. *C. Balsamita* Lam. aus dem mittleren West-Persien (Sultanabad, Kengover, Kohrud; leg. Th. Strauß) sowie aus Transkaspien (Turkomanien; ges. von P. Sintenis bei Askabad) weichen ein wenig von dem in Mesopotamien, Kurdestan, verbreiteten Typus ab, zählen aber keinesfalls zu *C. Kermanensis.*

7. **Centaurea balsamitella** Bornm. (n. spec.). — Sectio *Stizolophus.*

Annua, detersili-arareosa, pallide verens; caulo stricto, bipedale, rigidula, virgatim multo-ramoso et ramuligero, ramis longis, monocephalis; foliis caulinis infimis oblongo-lanceolatis, ceteris rameisque oblongo-linearibus sensim diminutis (omnino 1—2 cm tantum longis), omnibus integerrimis (non pinnatis!), summis minimis angustissimis vel setiformibus saepiusque infra capitulo sedentibus congestis eisque sensim in formam squamarum capituli infimarum pinnato-subuliformem transeuntibus; capitulis mediocribus conicis vel ovali-conicis, basi abrupte attenuatis (non umbilicatis), phyllis mediis et paenintimis pergamaceis, subtiliter albotomentellis, flavidis, sensim in appendicem lanceolatam adpressam abeuntibus; appendicibus longe et pectinatim ciliatis, ciliis utrinque 4—5 adpressis stramineis vel albidis, terminali crassiore et longiore in subulam tenerrimam flavidam ciliis lateralibus duplo longiorem erectam adpressiusculam exeunte; phyllis extimis subuliformibus utrinque ciliis remotis auctis; phyllis involucri intimis lineari-lanceolatis stramineis apice (in parte exserta) saepius pinnulis (ciliis) adpresse erectis auctis; flosculis luteis vel sulphureis, externis non radiantibus; pappi setis ab externis parvis ad medias sensim auctis et achenio plumbeo 3 mm longo paulo brevioribus, omnibus breviter quidem sed eleganter plumosis; pappi seriei intimae setis minimis squamiformibus; acheniis radii calvis (epapposis).

Anatolia borealis: Prov. Pontus Galaticus, in herbidis planitiei Sulu-ova prope oppidum Mersivan, 6—700 m, copiose (18. VII. 1890 legi; Bornm. pl. Anatol. orient. no. 1793). — Prov. Galatia: Ad Angora, a. 1892 legend. cur. J. Bornm. no. 3059). — Paphlagonia: Ad Tossia, prope Kawak-Tschesme (16. VII. 1892 leg. Sintenis no. 4521). — Specimina omnia distributa sunt sub „*Stizolophus coronopifolius* (Lam.) Cass." (determ. Hausskn. et — quoad specimina Sintenisiana — Freyn).

Die Blütenköpfchen der *Centaurea* (*Stizolophus*) *coronopifolia* Lam. der Umgebung von Tiflis (loc. classic.) (vgl. Woronow et Schelkownikow, Herb. Fl. Caucas. no. 149) haben einen Durchmesser (abzüglich der langen, feinen, spreizenden Dornen der Anhängsel) von etwa 12 mm und ihre Länge (einschließlich der Blüten) beträgt 25—28 mm, während für *C. balsamitella* die entsprechenden Maße 7—8 × 22—25 mm ausmachen. Daß eine eigene Art und nicht bloß eine Varietät der *C. coronopifolia* Lam. vorliegt, von der sie beim Vergleich schon auf den ersten Blick

zu unterscheiden ist, besagt auch die völlig verschiedene Blattgestalt, die bei der Planze des Kaukasus gefiedert bzw. fiederteilig (mit wenigen linearen Abschnitten) ist, bei der neuen Art aber ganzrandig bzw. völlig ungeteilt sind. Die Tracht ist die gleiche.

Einen auffallend ähnlichen Köpfchenbau (Köpfchen aber bedeutend schmäler) und eben die gleiche Tracht hat bekanntlich auch *C. stramenticia* Handel-Manzetti (Ann. Naturhist. Hofmuseum XXVII [1913], 448), doch kommt diese Art garnicht in Frage, da dieser ein Pappus „setis subtilissime et adpressissime asperis (also nicht: setis plumosis) eigen ist und dieselbe somit — etwas unnatürlicher Weise — einer anderen Sektion (sect. *Ammocyanus*) eingereiht werden mußte. — Was unter *C. balsamitoides* Post (Pl. Postinae fasc. II, p. 15; Lausanne 1891) zu verstehen ist, ist aus der leider zu kurzen Diagnose nicht zu erkennen. Der Autor stellt sie in die Sektion *Balsamitophyllum* trotz des „pappus vix plumosus", der länger als die Achaenen ist; die Köpfchen sind schmal (6 mm breit), die ganze Pflanze, die übrigens dem gleichen Gebiete der *C. stramenticia* entstammt, wird als „glauca glabra" bezeichnet, was ebenfalls nicht auf die nordanatolische Art paßt.

Bemerkung: Boissier (Fl. Or. III, 612) schreibt der *C. coronopifolia* (bzw. dem *Stizolophus coronopifolius*) einen „pappus brevissimus setis plumosis achenio quadruplo brevioribus" zu und ebenso sagt Hoffmann (Nat. Fl. fam. IV. 5, p. 331, hier im Gegensatz zu Boissier die Gattung *Stizolophus* Cass. als Sektion von *Centaurea* behandelt) „Pappus aus kurzen, fedrigen, leicht abfallenden Schuppen bestehend"; beides sind Angaben, die der Pflanze der Umgebung von Tiflis (loc-class.) — sonst aber genau der Diagnose entsprechend — nicht zukommen. Der Pappus ist daselbst so lang als das Achaenium (nicht ein Viertel so lang). — De Candolle (Prodr. VI, 4, 74, 1837) und ebenso Ledebour (Fl. Ross. II, 694) wiederum stellen zur Sektion *Stizolophus* sowohl *C. coronopifolia* als *C. Balsamita*, deren letztere Boissier als eine eigene Sektion *Balsamitophyllum* bewertet und zwar als einzige der ganzen Gattung, der ein Federpappus zukommt. Offenbar ist die Boissiersche Auffassung eine wenig natürliche. Auch Lamark (Encyclop. 667; nicht 660, wie Boissier angibt) führt beide Arten nebeneinander an.

Ich wählte für die neue Art, die ich schon vor 20 Jahren als artlich verschieden erkannte und im Herbar als *Stizolophus Anatolicus* bezeichnet hatte, bei Übertragung in die Gattung *Centaurea* den Namen *C. balsamitella*, um damit sofort auf die nahen Beziehungen zu *C. Balsamita* hinzuweisen, zumal ohnehin der Name „*Anatolica*" innerhalb der Gattung *Centaurea* schon anderweitig Verwendung gefunden hatte (*C. Anatolica* Griseb. = *C. depressa* M. B.) und für unsere Pflanze nichtssagend wäre.

LVI. (XX.) C. H. Zahn,
Hieracia orientalia nova vel minus cognita.

Hieracia sequentia, a cl. H. Dingler, K. Krause, Fr. Markgraf, J. Mattfeld, H. Wolff praesertim in Bulgaria lecta, in herbario Musei Botanici Berolinensis (Dahlem) conservata sunt.

A. *Piloselloidea.*

1. **H. Hoppeanum** Schult.

Ssp. **adenomacranthum** Zahn. A ssp. *macrantho* typico (var. *genuinum* N. P.) differt foliis (sat parvis oblongis obtusis) supra subdense setosis (3—5 mm), scapo ad 15 cm alto cum involucro (8—9 mm longo) epiloso sed cum squamis canis densiuscule minutissime (usque ad basin fere) glanduloso. Ligulae striatae.

Bithynien: Gipfelregion des Kjeltepe im Gjökdagh 1519—1626 m (Dingler no. 268).

Ssp. *osmanicum* N. P. — Bulgarien: Auf Urkalk bei Bellowa, 300 bis 330 m (Dingler no. 1599).

Ssp. *lydium* Bornm. et Zahn. — Kleinasien: Lichter Kiefernwald bei Uschak (Krause, Reise nach Kleinasien 1914 no. 691).

2. **H. pilosella** L.

Ssp. **brachytrichodes** Zahn. — Scapus 12—20 cm altus subtenuis rarissime furcatus floccosus disperse breviter subobscure pilosus usque ab basin parce, superne modice vel subdensiuscule brevissime glandulosus. Involucrum 7—9 mm longum ovatum parce vel modice breviter pilosum modice vel subdensiuscule breviter glandulosum, squamis sublatiusculis acutis pallide virescenti-marginatis dorso obscuro modice, inferne subdensius floccosis. Ligulae substriatae. Folia late vel angustius lanceolata ± acuta dilute viridia saepe sat parva subtus dense floccosa vel canoviridia supra disperse setulosa (2—4 mm), extima interdum suboblongo-spathulata. Stolones sat breves vel subelongati cani subdensiuscule pilosi, foliis lanceolatis subelongatis obsiti.

Bulgarien: Vitoša bei Sofia c. 1500 m (H. Wolff 1903—04).

Der ssp. *brachytrichum* N. P. I, 166 ähnlich.

Ssp. *subbrevipes* Zahn (*brevipes* N. P.). — Genauer Standort: Nordabhang des Karlyk-dagh bei Essekköi in der südlichen Rhodope, 800—1200 m (Dingler no. 626).

3. **H. pratense** Tausch.

Ssp. **centrobosnicum** Maly et Zahn. — Bulgarien: Auf den Alpenwiesen Kurtovopole bei Bellowa, c. 1500—1650 m, auf Gneis (Dingler no. 1742).

4. **H. cymosum** L.

Ssp. *gnaphalophorum* N. P. β. **pseudognaphalophorum** Mgf. et Zahn. — Folia sat parva oblongo-spathulata vel ± lanceolata obtusiuscula

vel acuta supra sat dense breviter setosa, caulina 1—3. Anthela et involucra densissime sublonge subdilute pilosa. Caulis apice ± disperse sublonge obscure setulosus densiuscule glandulosus, deorsum brevius subpilosus et usque infra medium deminute glandulosus. Habitus *H. Laggeri*!

Mittel-Albanien, Ostgrenze: Rasen an der Maja Shebenikut, 1700 m, auf Serpentin (Markgraf, Reise in Albanien, 1924, no. 736).

Ssp. *meizocephaloides* Hayek et Zahn. — Mittel-Albanien: Kalkklippe der Maja Dajtit, 1500 m, bei Tirana (Markgraf, l. c. no. 325); Mali Shpatit südlich Elbassan: auf waldfreien Kalkklippen der Berge nordöstlich Zavalin, 1400 m (Markgraf, l. c. no. 463) und am Bukanik auf Kalk, 1401 m (l. c. no. 512).

Ssp. *xanthophyllum* N. P. — Bulgarien: Trockene Wiesen bei Bajonovo bei Sofia (Wolff).

Ssp. *Dingleri* N. P. — Wiesen, Triften und grasige Geröllhalden am Nordabhang des Karlyk-dagh bei Essekköi in der südlichen Rhodope, gemein bis zum Gipfel, 1200—2000 m (Dingler no. 640, 666).

5. **H. Laschii** Schultz fratr. = *cymosum-pilosella*.

Ssp. *peregrinum* N. P. — Genauer Standort: an sandigen Rainen zwischen Eibengebüsch zwischen Pilawo und Demirdschiler an den nördlichen Vorbergen der Chodscha Jaila in der früheren Provinz Adrianopel, 270—300 m (Dingler no. 42).

6. **H. macrotrichum** Boiss. = *procerum* > *Hoppeanum*.

Ssp. *macrotrichum* (Boiss.) Zahn α. *genuinum* Zahn. — Kleinasien: Lichter, trockener Kiefernwald bei Uschak, c. 950 m (Krause, l. c. no. 692—693).

7. **H. florentinum** All.

Ssp. *bellovense* N. P. — Bulgarien: Berghänge bei Chyrka nächst Dedeaghatsch (Dingler no. 1074); Buschhänge am Allahbagh bei Bellowa, 650—1000 m, auf Kalk (Dingler no. 1799) und am Rand von Feldern und Föhrenwaldungen zwischen dem Tscheppinatal und Fatonitza bei Bellowa (Dingler no. 1756).

Ssp. *turcicum* N. P. — Folia caulina interdum ad io! — Bulgarien: Am Allahbagh bei Bellowa auf Kalk, 650—1000 m (Dingler no. 1798).

8. **H. Bauhini** Bess.

Ssp. *marginale* N. P. — Kleinasien: Lichter Föhrenwald bei Uschak, c. 950 m (Krause, l. c. no. 688).

Ssp. *mudaniense* Bornm. et Zahn. — Kleinasien: Lichter Buschwald im Sultan Dagh ob Akscheher, c. 1050 m (Krause, l. c. no. 167).

Ssp. *filiferum* N. P. — Mittel-Albanien: Tirana, xerophile Staudenflur am Weg nach Sauk, 130 m (Markgraf, l. c. no. 78).

Ssp. *Besserianum* Spreng. l. normale N. P. — Sofia: Vitoša, c. 800 m (Wolff).

Ssp. *melachaetum* Tausch. — Südliche Rhodope: Nordfuß des Karly-dagh bei Essekköi, Wiesen bis 650 m (Dingler no. 731).

Ssp. *macedonicum* N. P. — Bulgarien: Bodamatal bei Dedeaghatsch (Dingler no. 375).

Ssp. *magyarium* N. P. α. *genuinum* 2. *pilosius* N. P. — Bulgarien: Ortaköi bei Adrianopel und bei Hissarlyk (Dingler no. 167).

Ssp. **glandulibracteum** Zahn. — Caulis c. 59 cm, efloccosus, modice longe (5 mm), superne subobscure et patenti-setulosus, superne disperse, usque ad medium parce glandulosus, laxe cymosus, c. 20—25 cephalus, alladio brevi, ramis c. 6 paulo elongatis apice ramulosis tenuibus breviter subglandulosis, pedicellis parce floccosis disperse setulosis et glandulosis; interdum ramus remotus evolutus. Involucra 5—6 mm longa disperse setulosa modice glandulosa, squamis obscuris dilute marginatis subangustis subacutis inferne parce floccosis. Folia glauca lanceolata acutiuscula vel acuta efloccosa margine costaque disperse setulosa (2—3 mm); caulina 3—4 (—5). Stolones tenues longissimi modice tenuiter setulosi (2—3 mm) apice tantum subfloccosi, foliis late lanceolatis subconspicuis superioribus acutiusculis obsitis. — E grege *Megalomastix* N. P.

Süd-Thracien: Kurutschaital, rechtsseitige buschige Berghänge an der Straße nach Jasyköi (Dingler no. 877).

9. **H. brachiatum** Bertol. = *Bauhini* (*vel florentinum*) < *pilosella*.

Ssp. **profundefurcatum** Zahn. — Scapus 15—25 cm, 1—2 cephalus (acladio = $^1/_2$—$^3/_6$ totius caulis) submodice breviter pilosus, floccosus, superne (pedicelli) modice breviter glandulosus pilosusque. Involucra 8—9,5 mm globoso-ovata subdensiuscule pilosa modice glandulosa, lateralia et pedicelli saepe disperse vel parce tantum pilosa, sed densiuscule glandulosa. Squamae vix sublatiusculae acutae (apice saepe subcoloratae) ± intense virescenti-marginatae, inferne (exteriores) subfloccosae. Ligulae leviter striatae. Folia sat parva ± lanceolata acutiuscula vel acuta subtus modice vel dense floccosa subcanoviridia, margine, partim etiam supra disperse setulosa; caulinum bracteiforme. Stolones subelongati graciles vel tenues cani subdensiuscule subbreviter pilosi, foliis remotis mediocriter magnis vel sat parvis lanceolatis obsiti. Interdum caulis lateralis vel flagellum evolutus.

Bulgarien: Vitoša bei Sofia, c. 800 m (Wolff).

10. **H. auriculoides** Láng = *Bauhini-echioides*.

Ssp. *thracicum* N. P. — Bulgarien: Ebene von Gümüldschina bei Kozluköi, 20—25 m (Dingler no. 378); Nordfuß der Chodsha Jaila zwischen Demirdschiler und dem Kysyldere in der früheren Provinz Adrianopel (Dingler no. 45), etiam f. *subefloccosum*, anthela subfloccosa; Nordabhang des Karlyk-dagh bei Essekköi, 850—1000 m (Dingler no. 625).

Euhieracium.

11. **H. pallidum** Biv.

Ssp. **Dinglerianum** Zahn. — Caulis 15—20 cm altus gracilis vix vel subfloccosus vix vel disperse setulosus indeterminato-ramosus 5—10 cephalus saepe 1—3 tenuibus secundariis auctus. Acladium 5—15 mm, rami 2—4 valde remoti 1—3-cephali angustissime foliolati cum pedicellis cani, vix vel disperse breviter setulosi haud vel apice vix

disperse brevissimeque glandulosi. Involucra 9—11 mm longa canofloccosa vix vel parce minute glandulosa, pilis parcis vel vix modice numerosis brevibus basi atris adspersa; squamis latiusculis acuminatis acutis obscuris dilute marginatis margine minus floccosis internis latissime dilute marginatis. Ligulae luteae apice subgranulatae, stylis concoloribus. Folia coriacea glauca subtus pallidiora breviter vel longius petiolata, petiolis pilosis basin versus elongatis latissime vaginantibus, omnibus in petiolum breviter vel longe attenuatis, exterioribus subovato-spathulatis rotundato-obtusis mucronatis, reliquis elliptico- vel oblongo-vel sublanceolatis obtusiusculis vel subacuminatis saepe ± undulato-marginatis minute denticulatis vel interdum uno altero dente grossiore obsitis; caulina 2 (—3) lanceolata vel superiora anguste linearia elongata vel bracteiformia subfloccosa, omnia supra margineque (parcissime glanduloso) et in costa dorsali disperse vel subdensiuscule setulosa (3—5 mm). — Versus *Hololeia* vergens, sed involucris canofloccosis insigne.

Bulgarien: Im Sand und Geröll der südlichen Vorberge der Chodscha Jaila zwischen Jüschekdere und Kysylaghatsch auf Gneis, 500—650 m, nicht häufig (Dingler no. 321).

12. **H. murorum** L.

Ssp. **austrorhodopeum** Zahn. — Folia ovalia, oblongo-ovata vel ovato-lanceolata, obtusissima vel breviter (interius longius) acuminata basi leviter tantum cordata vel rotundata, intimum (et caulinum) saepe leviter contractum, minute denticulata vel intima (et caulinum) basi breviter, interdum subreverso-dentata, sat breviter petiolata, petiolis subdensiuscule pilosis, exterioribus saepe minutis rotundatis supra pilosulis, reliquis subglaucescentibus supra glabris subtus (saepe violaceis) et praesertim margine costaque breviter pilosis; caulinum 0 vel bracteiforme vel sat magnum subpetiolatum longe acutissimum. Caulis c. 25 cm, inferne subpilosus sursum floccosus et tenuiter glandulosus c. 7 cephalus, anthela involucrisque (ad 10 mm longis cylindrico-ovatis) obscuris densissime tenuiterque glandulosis (glandulis mediocribus) epilosis, squamis vix sublatiusculis ± acutis pallidius marginatis inferne tantum parce floccosis, internis angustioribus valde subulatis. Styli obscuri. — Folia ut in *micropsilon* Jord.

Südliche Rhodope: Buchenhochwald am Nordabhang des Karlykdagh bei Essekköi c. 1000—1175 m (Dingler no. 810).

Ssp. *capilliferum* (Borb.) Zahn. — Bulgarien: Waldige Berghänge des Allahbagh bei Bellowa 830—1000 m, Kalk (Dingler no. 1800).

13. **H. bifidum** Kit.

Ssp. *stenolepis* Lbg. var. **iskeranum** Zahn. — A typo differt caule longe erecto-ramoso 2—4-cephalo, pedicellis involucrisque obscuris saepe vix subdensiuscule floccosis vix disperse vel modice brevissime pilosis parce vel vix disperse minute obscure glandulosis, foliis coriaceis sat parvis vel mediocribus saepe breviter tenuiter petiolatis ovatis vel oblongo-ovatis denticulatis tantum vel interioribus magis elongatis ovato- vel oblongo-lanceolatis basi breviter attenuata longius denticulatis

vel breviter (saepe anguste) dentatis subsagittatis, reliquis basi subtruncatis vel abrupte contractis, nonnullis etiam supra breviter, sed disperse setulosis (ceterum margine costaque dorsali et in petiolo tantum breviter pilosulis).

Bulgarien: Isker-Durchbruch bei Sofia (Balkan), leg. Wolff.

14. **H. praecurrens** Vukot. = *murorum-rotundatum* (*transsilvanicum*).

Ssp. **pseudo-Wolfii** Zahn. Folia conspicua dilute sublutescenti-viridia utrinque subdensiuscule breviter tenuiterque pilosa subtus violascentia minute denticulata tantum, basalia sat breviter petiolata ovata obtusa vel breviter acuminata (lamina ad 7 : 4 cm), in petiolum breviter contracta vel subattenuata; caulina c. 3, inferius ovato-vel angustius lanceolatum acuminatum basi attenuata villosula sessile vel breviter petiolatum, reliqua lanceolata vel angusta parva subvillosula. Caulis basi dense, sursum parce pilosus 4—10-cephalus, arladio c. 15 mm, ramis 2—4 remotis 1—3 cephalis cum pedicellis fere semper epilosis canescentibus involucrisque densiuscule minutissmique glandulosis. Involucra 10—11 mm obscura, squamis angustis acutis dilute submarginatis pilis brevibus parcis vel dispersis obsitis (glandulis saepe luteolis). Styli?

Bulgarien: Stanimaka, am Weg nach Bačkovo (Wolff).

15. **H. Wolffii** Zahn = *murorum-rotundatum-vulgatum*.

Habitus *H. diaphanoidis* Lbg. Folia basalia magna late ovato-oblonga rotundato-obtusa vel late ovato-vel elliptico-lanceolata, breviter vel sublongius acuminata (lamina ad 7 : 4, 6 : 3, 10 : 3 cm), breviter vel longius alato-petiolata, breviter vel sublonge in petiolum basi late vaginantem (saepe cum foliorum parte aversa ± violaceo-coloratum) attenuata, perrigida, dilute viridia, ubique dense tenuiter pilosa (1—2 mm), in costa dorsali densissime pilosa, in petiolo villosa vel villoso-pellita (2—4 mm), subremote mucronato-denticulata vel breviter dentata, denticulis subnumerosis; caulina 4—10, inferiora 0—2 tantum conspicua ovato-vel oblongo-lanceolata breviter petiolata vel basi breviter attenuata sessilia similiter pilosa denticulata acuminata, reliqua (vel omnia) parva remota oblongo-vel sublanceolata acuta basi attenuata sessilia denticulata molliter pilosa, margine costaque dorsali praecipue basin versus villosa, summa ± bracteiformia ramigera. Caulis 3—4 dm, inferne molliter villosus, sursum floccosus et modice vel subdensiuscule tenuiter pilosus (2—3 mm), laxe paniculatus c. 4—15 cephalus; acladio ad 25 mm, ramis 2—6 gracilibus remotis oblique patentibus 1—3-cephalis subelongatis cum pedicellis canis gracilibus modice tenuiter breviterque glandulosis modice vel subdensiuscule breviter pilosis (pilis basi subobscuris). Involucra submagna, 10—12 mm longa, obscura, subdensiuscule pilosa (1—2 mm), disperse vel modice glandulosa et microglandulosa, inferne tantum subfloccosa. Squamae sublatiusculae acuminatae acutae vel apice ipsa obtusiusculae obscurae dilute marginatae. Ligulae luteae, stylis obscuris. Achaenia 3—3,2 mm, atra. Folia margine parcissime minuteque glandulosa.

Bulgarien: Iskerdurchbruch bei Lakatnik im Balkan (Wolff); Stanimaka: am Weg nach Bačkovo (Wolff).

Forsan melius: (*murorum-rotundatum*) > *racemosum*.

16. **H. pannosum** Boiss.

Ssp. *Frivaldszkyi* Reichb. (pro „*Friwaldii*"). — Rhodope: zwischen Stanimaka und Bačkovo (Wolff).

var. *peninsulara* f. **umbrosum** Zahn. — Foliis magnis irregulariter et grosse, partim valde grosse pluri-vel multidentatis, dentibus ± late triangularibus parvis immixtis. — Zentral-Rhodope: An trockenen Kalkfelsen zwischen Grochotno und Gevren im Tal der Kritschima, c. 1200 bis 1300 m (Mattfeld, Flora Bulgaria, 1924, no. 867).

Ssp. *Mokragorae* N. P. var. **gurianum** Markgr. et Zahn. — A typo differt foliis (magnis) ovato-vel elliptico-lanceolatis ± confertis, reliquis (ramigeris) abrupte minoribus ± remotis; involucris majoribus densius pilosis dense sericeo-villosis vel villosissimis (squamis apicem versus glabrescentibus distincte pallide marginatis dorso atroviridibus microglandulosis partim acutiusculis); pedicellis (ramis) longis virescentibus dense vel interdum modice tantum floccosis. Transitus *pannosum* » — *gymnocephalum*, sed pili ubique usque ad basin diluti sericei.

Mittel-Albanien: Gipfelfelsen des Gur i Pishkashit im oberen Shkumintal, 1200 m, auf Kalk (Markgraf, l. c. no. 765); Berge nordöstlich Elbasan, Teke Balim Sultani epër, Shen Nue Gipfelrasen auf Kalk, 1700 m (Markgraf, l. c. no. 552).

17. **H. Waldsteinii** Tausch.

Ssp. *Baldaccianum* Freyn β. *sublanifolium* Zahn. — Rhodope: Čepelare, c. 1000 m (Wolff).

18. **H. criobasis** Freyn et Sint. = *pannosum-murorum*.

Ssp. **Markgrafianum** Zahn. — Scapus 1—2 dm densissime pilosus usque ad basin, superne canofloccosus, 1—3 cephalus; acladio 3 cm usque ad $^1/_1$ totius caulis. Pedicelli modice vel subdensiuscule glandulosi dense pilosi, glandulis deorsum sensim deminutis. Involucra globosa densissime floccosa et pilosa modice glandulosa, squamis sublatiusculis acutis vel acutissimis dilute floccoso-marginatis. Styli obscuri. Folia parva obovata vel ovato-oblonga (exteriora rotundato-) obtusa, reliqua ovato-vel oblongo-lanceolata vel subangustiora mediocriter magna obtusiuscula vel breviter acuminata mucronata vix vel distinctius denticulata utrimque densissime subsericeo-villosa, pilis 3—5 mm longis longe dentatis subplumosis valde curvatis subintricatis in foliorum parte superiore saepe subrigidioribus, in foliis exterioribus multo minus numerosis subrigidis; caulina 2—3 remota parva angusta villosa supra subglabrescentia.

Mittel-Albanien, Ostgrenze: Mali Jablanica, Gipfel des Mali Petritit, 1800 m, an Kalkfelsen (Markgraf, l. c. no. 674).

19. **H. Mattfeldianum** Zahn = *pannosum* > *bifidum*.

Habitu *H. pannosi* ssp. *Frivaldszkyi* capitulis parvis. Caulis tenuis, 1—2 dm, eglandulosus canofloccosus modice vel inferne ± dense molliter

sat breviter pilosus, basi dense albovillosus, sed infra foliorum insertionem ± glaber, 1-vel profunde furcatus c. 5-cephalus, acladio ad $^4/_5$ totius caulis longo, ramis 3—4 profunde insertis erectis tenuioribus cauliformibus saepe caulem primarium superantibus foliolis 1—2 obsitis plerumque 1-cephalis. Pedicelli ± tomentosi eglandulosi, minime apicem versus ± dense vel modice molliterque albopilosi (2—3 mm), deorsum vel etiam superne multo minus vel disperse tantum pilosi, tenues, 1—2 bracteolis parvis obsiti. Involucra parva, 8—10,5 mm, denique lata, dense floccosa, densiuscule vel dense breviter sericeo-pilosa vel breviter albo-subvillosa et microglandulis luteolis obsita. Squamae angustae acutiusculae vel acutae ± virescenti-marginatae, dorso obscurae, apice saepe obscuriores, margine saepe minus floccosae. Ligulae breves fortiter denticulatae, stylis luteis. Folia 1—5 cm supra caulis basin valde appropinguata vel rosulam falsam formantia, parva vel magna, distincte breviter vel longius petiolata, ± longe in petiolum attenuata, late oblongo-elliptica ± linguiformia rotundato-obtusa mucronata vel suboblongo-ovata vel oblonga sed elongata obtusiuscula vel acutiuscula in superiore tertia parte latissima, levissime denticulata vel leviter sinuato-pluridenticulata, utrinque densissime breviter albosericeo-pilosa, in costa dorsali petioloque vel in tota parte aversa dense sat breviter albolanata, juniora in parte superiore similiter vestita, vetusta ibidem ± viridia minus dense breviusque pilosa (planta basi, in foliis junioribus, in petiolis et in caulis basi albolanata; folia majora virescentia); caulinum supra pseudorosulam parvum breviter adbovillosum. Pili tenuissimi dentati tantum.

Bulgarien: Im Tal der Kritschima zwischen Djövlen und Nastan auf Kalk, 700—800 m (Mattfeld, l. c. no. 844).

20. **H. divergens** N. P. = *pannosum-brevifolium.*

Bulgarien: Felsen und steinige Abhänge bei der Station Bellowa auf Urkalk, 300—330 m (Dingler no. 1597).

21. **H. Kritschimanum** Mattfeld et Zahn = *pannosum-olympicum.*

Habitu et pilis foliorum ut in *pannoso*, involucris ut in *olympico*. Scapus 6—12 cm tenuis modice vel subdensiuscule rigidiuscule patenti-pilosus (5—8 mm), floccosus, eglandulosus, 1—6-cephalus arladio = $^1/_1$ totius caulis; ramis 0—5 e rosula (falsa) ortis scapiformibus 1-cephalis saepe folio parvo obsitis et supra medium remote anguste 2—4 bracteolatis, similiter pilosis. Involucra globoso-ovata, 12—14 mm, dense canofloccosa sparsim microglandulosa dense vel leviter albovillosa (pilis ad 4 mm longis basin versus rigidiusculis usque ad basin dilutis). Squamae subangustae acutae canae, interiores virescenti-submarginatae, usque dense floccosae. Ligulae luteae conspicue denticulatae, stylis dilute brunneis. Achaenia pallida. Folia dense conferta rosulam falsam formantia parva vel magna glaucescentia viridia obelliptica vel oblonga rotundato-obtusa vel acutiuscula, exteriora subobovata, vix vel leviter denticulata, in parte superiore dense rigide pilosa (2—3 mm), margine

parce glandulosa similiter pilosa, subtus (nonnulla etiam supra) densissime et multo magis molliter albopilosa vel in costa margineque praesertim basin ± contractam vel attenuatam brevem vel sublongam ± petioliformem (haud petiolatam) versus dense albosericeo-pellito-crinita (3—6 mm), exteriora saepe multo minus (in lamina) pilosa virescentia. Pili eximie dentati, in foliorum parte aversa subplumosi. — Scapis (ramis) humilibus 1-cephalis insigne.

Bulgarien: Zentral-Rhodope: An spärlich bewachsenen, trockenen Geröllhängen auf Kalk zwischen Kritschima und Schrebitschko, c. 500 bis 600 m (Mattfeld, l. c. no. 745).

22. **H. umbellatum** L.

Ssp. *umbellatum* (L.) Zahn var. *subvirgatum* Zahn. — Bosporus: Sultan Orman bei Adampol (Kleinasien), leg. Dingler (no. 36).

23. **H. brevifolium** Tausch = *umbellatum-racemosum*.

Ssp. *brevifolium* (Tausch) Zahn. — Bulgarien: Waldige Abhänge bei Bellowa, Allahbagh, 650—830 m, auf Kalk (Dingler no. 1797).

24. **H. olympicum** Boiss. = *stupposum* < *racemosum* (crinitum).

Ssp. *olympicum* (Boiss.) Zahn α. *genuinum* 1. *normale* Zahn. — Bulgarien: Im Buschwald um Bellowa auf Kalk, c. 350—830 m (Dingler no. 1566 u. 1793).

β. *Charrelii* Zahn. — Süd-Thrazien: An waldigen Berghängen im Tal des Kurutschei an der Straße nach Jasyköi (Dingler no. 875).

25. **H. Sartorianum** Boiss. = *Leithneri* ≦ *Naeglianum*.

Ssp. *Sartorianum* (Boiss.) Zahn var. **Frontis Magni** Markgr. et Zahn. — Folia perrigida subparva vel parva brevissime alato-petiolata basi late vaginantia, anguste oblonga obtusa vel pleraque ± lanceolata, margine undulata, apice saepe ± plicata, supra glabra et saepe leviter maculata, denticulata. Caulis et pedicelli subgraciles, glandulis dispersis sublongioribus obscuris obsiti. Involucra densissime pilosa, glandulis nonnullis sublongioribus obscuris obsita. Squamae longe acuminatae acutae vel acutissimae obscurae parum floccosae anguste sed eximie dilute marginatae. Capitula (1-) 2—3 (—5).

Mittel-Albanien: Oberes Shkumintal: Mali Polisit, Matten an der Fage Madhë auf Kalk, 1600 m (Markgraf, l. c. no. 853).

LVII. (XXI.) Rudolf Görz, Salicum formae novae. II.

1. **Salix neotricha** Görz in Boletin de la Real Sociedad Española de Hist. Nat. 1926, 385. — Ramuli viminei, novelli puberuli annotini glabrati, cortice brunneo, subnitido, vibicibus nullis. Gemmae conicae, sursum angustatae, carinatae, ramulo applicatae, brunneae, primo puberulae mox glabrae. Stipulae semicordatae v. cordato-lanceolatae v. late lanceolatae, irregulariter grosse dentatae, saepe nullae v. saepissime minutae. Petiolus 5—8 mm longus, primo puberulus mox glaber v. glabrescens, infra basin laminae omnino binis glandulis minutis praeditus. Folia novella (sub vernatione unum alterum marginibus amplectens) pilis sat longis acroscopicis parce tecta, ± sericea, adulta glabrescentia v. perfecte glabrata, lanceolata apice ± longe attenuato, 1 : 3½—5, margine sat dense ± argute v. in foliis bene explicatis grossius serrato (dentibus in vulgus in apice ipso glandula ± trita coronatis), supra saturatius v. laetius viridia, subnitida, dense punctata, subtus paene eiusdem coloris, punctata, v. multo crebrius cano-viridia, nervis primariis 10—15 angulo ca. 60° a costa proficiscentibus, nervatura utrinque prominula. Amenta (♀ tantum vidi) coaetanea, pedunculata, foliolis lanceolatis integris v. ex pte. ± argute dentatis suffulta, anguste cylindrica, sublaxiflora, rachide dense sed brevissime cano-pilosa. Squamae ovatae, flavae, sat parce barbatae, deciduae. Nectarium unicum internum latum antice emarginatum, pedicellum subamplectens. Germen in pedicello nudo brevissimo (ad 0,5 mm longo) v. subnullo ex ovata basi longe conicum, 3 dein ad 4 mm longum, nudum, stylo 0,3—0,4 mm longo, apice saepe fisso, stigmatibus 0,3—0,4 mm longis, erecto-patentibus, ± divisis. — Hispania, diversis locis.

S. neotricha est *S. fragilis* loc. hisp. Differt a *S. fragili* L. imprimis ramulis novellis gemmisque pubescentibus aeque ac foliis primo semper ± pilosis, margine folii argutius densiusque serratis (dentibus magis rectis glandulam in ipso apice gerentibus), foliolis pedunculi haud raro subserratis, pedicello paulo breviore, germine crassiore, stylo minus elongato.

2. *Salix alba* L. sf. **versicolor** Görz l. c. 386. — Squamis antice brunneis, filamentis eiusdem coloris. — Hispania, prov. Madrid: Ad flumen Jarama dict. leg. Vicioso 1918 (sub nom. *S. fragilis*).

3. *Salix retusa* L. var. *maior* W. Koch Comment. 1828, 23 (= *S. Kitaibeliana* Willd. sens. ampl.) f. **obovata** Görz n. f. — Foliis 1 : ± 1½, late obovatis antice rotundatis subinde emarginatis, basi ± triangulari-contractis. — Tatra Magna, Gr. Kohlbachtal (Velká studená dol.), 1600 m.

Differt a f. *latifolia* Toepffer (Sal. Bav. 85) foliis multo latioribus. Haec forma posterior creberrima in Tatrae montibus occurrit foliis oblongo-obovatis (1 : 2—3) antice rotundatis v. apice obtuso, basin versus paulatim angustatis.

f. **stenopus** Görz n. f. — Foliis 1 : 3—4, lingulato-oblanceolatis, antice obtusis, basin versus in petiolum 6—10 mm longum multo tenuiorem quam in typo sensim angustatis. — Tatra Magna, Gr. Kohlbachtal, 1700 m.

Petiolo longiore et tenuiore a f. *angustifolia* Toepffer (l. c.) longe discrepat, quae folia habet oblanceolata (1 : 3—3½) antice acutata v. apice obtusiusculo.

sf. **macrostachya** Görz n. sf. — Julis (3—) 4—5,5 cm longis, longe cylindricis, 30—40 floris (pedunculo 2,5—3,5 cm longo). — Tatra Magna, Gr. Kohlbachtal, 1800 m.

Notis memoratis antecellit typo var. maioris, qui amentis gaudet omnino 1,5—3 cm longis.

ssf. **barbulata** Görz n. ssf. — Squamis dense albo-barbatis (dorso glabro v. minus barbato), pilis stigmata v. antheras attingentibus. — Tatra Magna, Mlynickatal, 1850 m.

Typo *S. retusae* cum var. maiore sunt squamae glabrae v. pilis parce barbatae. — Hanc ut praecedentes ipse legi Julio 1925.

Ssp. *serpyllifolia* Scop. f. **rotundifolia** Görz n. f. — Foliis 1 : 1—1½, suborbiculatis basi quoque rotundatis. — Tyrolis orient.: Katalalp in valle Frosnitztal pr. Wind.-Matrei, 1700 m, Julio 1926.

4. *Salix pyrenaica* Gouan f. **parvifolia** Görz n. f. — Foliis 5—10 mm longis. — Fruticulus maxime ramosus ramulis tenuibus torulosis internodiis brevissimis, foliis ellipticis, iulis (♀) paucifloris. — Pyrenaei centr., Gavarnie, Prade in glarea rivi, 1450 m, in solo calcareo, legit K. H. Rechinger, 1926.

5. *Salix incana* × *pyrenaica*.

Folii adumbratione distinguendae hae formae (cunctae novae):

f. **elliptica** Görz foliis 1 : 3 (—4), anguste ellipticis (ad figuram late lanceolatam transeuntibus).

f. **typica** Görz foliis 1 : 4—5, late lanceolatis.

f. **angustifolia** Görz foliis 1 : 5—6 (—9), anguste lanceolatis.

Folia omnium formarum in vulgus integra v. leviter dentata; discrepat sf. **dentata** Görz foliis ramulorum vegetorum irregulariter crispulo-crenato-dentatis, dentibus glanduliferis.

Folia matura in pagina aversa omnino glabrescentia v. tomento ± laxato praedita. Notabilis est sf. **tomentosa** Görz foliis subtus ad autumnum tomentosis (simili paene modo ut in *S. incana*).

Magnitudine folii hae a typo abeunt:

sf. **microphylla** Görz foliis 1—1,5 cm longis.

sf. **macrophylla** Görz foliis ad 6,5 cm longis.

Formae omnes e Pyrenaeis centralibus, loco classico hybridae: Gavarnie, Prade, ubi legit in glarea rivi solo calcareo K. H. Rechinger, 1926.

6. *Salix atrocinerea* Brot. f. **longifolia** Görz l. c. 387. — Foliis oblanceolatis v. sublingulatis, 1 : 3—4. (Syn. *S. cinerea* L. f. *macrophylla* Vicioso in sched. — *S. baeticola* Dode in sched.).

f. **latifolia** Görz l. c. — Foliis obovatis, 1 : 1½—2½. — Hispania. Gallia.

7. *Salix aurita* × *cinerea* f. *subcinerea* Schatz sf. *cinereaestachya* Görz ssf. **dolicholepis** Görz n. ssf. — Squamis magnis semifuscis, tamen angustissimis sublanceolatis, minime supramedium dilatatis, acutatis, 0,5—0,7 mm latis, 3—4 mm longis. — Frutex ♂ *S. cinereae* simillimus, ab ea aegre recedit stipulis maioribus subreniformibus, squamis angustis acutis. Squamarum natura, ut apparet, nascitur ab eo, ut fundamina characterum — quae viri doctrinis hereditariis eruditi „units v. Faktoren v. Gene" appellant — insignem in modum se efficacia praebeant. Atque certo ea fundamina, e quibus squamae angustae acutatae *S. auritae* pendent, cum iis, in quibus squamae magnae atrae *S. cinereae* positae sunt, dominantur. — Germania bor. Brandenburg, pr. pagum Weseram, 1926.

8. *Salix aurita* × *caprea* f. **elliptica** Görz n. f. — Foliis ellipticis (1 : 2) utroque aequaliter obtusis v. subrotundis, apice non producto omnino plano. — Frutex *S. capreae* propior, tamen distincte ab ea discrepat non solum vibicibus in ligno crassiore sat numerosis, sed etiam floribus multo gracilioribus, imprimis germinibus tenuibus squamisque angustioribus minus atris, quibus notis ad *S. auritam* vergit. — Germania bor. Brandenburg, haud procul a Görden, 1926.

9. **Salix aurita** × **caprea** × **purpurea** × **repens** Görz n. hybr. — Nomen fruticis in autoris Üb. nordd. Weid. p. 112 ut *S. aurita* × *caprea* × *purpurea* descripti emendationis indiget. Cum prima aestate denuo eum obirem, folia inveni non modo in uno ramulo multo minora („vegetative Mutation"), sed multa eorum, praecipue folia supera ramulorum, indumento necopinato praedita erant. Constabat enim id indumentum paginae aversae e pilis sat longis, subrectis, omnibus fere acroscopicis subadpressis, quare erat saepius nitore evidenti sericeo. Haec nota sine dubio e conubio cum *S. repente* deducenda, nulli enim trium parentum adhuc erutorum ille character proprius est. Et paternitates eorum trium meo iudicio ab omni dubitatione liberae videntur.

Verisimiliter de combinatione *S.* (*aurita* × *caprea*) × (*purpurea* × *repens*) agitur, cum utraque hybrida eum frutice nostro vigeat.

Descriptioni l. c. datae haec addatis quaeso: Folia invenilia praecipue apicalia subtus pilis sublongis ± rectis acroscopicis subadpressis praedita, subsericea. — Germania bor. Brandenburg.

10. **Salix arbuscula** × **cinerea** Görz n. hybr. — Frutex 1,75 m altus perinde atque *S. cinerea* iuxta eum crescens, ramulis erectis sat validis. Ramuli novelli ± dense pilis cinereis obsiti, anniculi ipsi ex pte. subvelutini, ceteri glabri, fusci, subnitiduli. Vibices O (?). Stipulae ad 2 × 3mm, subrotundo-reniformes v. subrotundo-semicordatae, glanduloso-dentatae, subparce pilis brevibus obsitae, in ramulis brevioribus nullae. Gemmae prorsus dense albo-pilosae v. subtomentosae, gemmae superioris anni pilis non carentes, conicae, obtusae, a ramulo distantes v. longiores

subadpressae. Petioli 5—7 mm longi, puberuli (pube persistente). Folia (ad 55 mm longa, 27 mm lata) oblanceolata v. longe obovata antice ± triangularia, basi obtusa, aut lanceolata basi rotundata, aut anguste elliptica utroque ± aequaliter angustata, supra subsaturate viridia, haud v. vix nitidula, subtus cano-glauca, iuniora utrinque pilis brevibus rectis v. subcurvulis directione variis superne minus inferne magis dense obducta, subtus interdum tomentosiuscula, nitore subsericeo, dein glabrescentia, supra glabra costa fere semper tomentosa excepta (nonnunquam in laminis quoque pili rari), subtus omnino pilis brevibus permanentibus parce ± aequaliter tecta, costa brevi-tomentosa; margine obscure v. omnino distincte crenato-dentato, dentibus glandulas tritas v. globulares gerentibus; costa et venis et nervis anastomosantibus inferne vehementer editis reticulum maculis sat parvis facientibus, nervatura supra leviter prominula; nervi 1^{i} ordinis 11—13, eodem fere angulo uti in *S. cinerea* e costa orti levi arcu ad marginem decurrentes. Folia recentissima e vernatione relaxata plana (?) v. margine leviter revoluto Amenta (♂ tantum nota) coaetanea in pedunculo foliolis nonnullis pilis longioribus sericeis tectis instructo (folia ad basin ramulorum his simillima), subdebilia, parva (13 mm longa); squamae ovatae, ca. 1,5 × 1 mm, antice rotundatae, brunneae (v. fuscae ?), brevi-barbatae, pagina interiore glabra; nectarium ovale v. rectangulum, parvum (0,2 × 0,3 mm); filamenta bina longitudinem squamae circiter bis superantia, aut basi pilis brevissimis dense instructa (usque ad ⅓ longitudinis) aut pilis longioribus seu basi seu usque fere ad antheras sparse munita, antheris late ovatis. — Helvetia. Zermatt, supra fauces „Triftschlucht“ dictas, inter *S. arbusculam*, *nigricantem*, *hastatam*, *cineream*, 1800 m. Legi 24. 7. 1913.

Toepffer ill. hanc salicem (in litt.) pro *S. arbuscula* var. *erecta* And. habuit. Speciminibus iterum subtiliter examinatis mihi persuasum est conubionem cum *S. cinerea* profecto propositam esse. Altitudine ipsa staturae et foliorum magnitudine var. *vegetam* non mediocriter vincit. Longe autem ab ea distinguenda vestimento et ramulorum (superioris immo anni ex pte.) et gemmarum, parum natura stipularum (in *S. arbuscula* ovatae), petiolis tenuiter tomentosis, imprimis indumento et nervatura foliorum. In *S. arbuscula* pili vestimentum foliorum iuvenilium facientes sunt longi, recti, sericei, acroscopici; qui contra indumentum in nostra salice conficiunt, brevissimi sunt, plerique subcurvuli, directione varia, atque in foliis maturis omnino persistunt. Nervuli transversi, qui in *S. cinerea* semper maxime elevati reperiuntur, in *S. arbuscula* autem maxime obscuri quasi evanescuntur, fere semper argutissime exstant. Non minus aliena a *S. arbuscula* costa est utrinque tomento nihil caduco instructa, item folia recentissima e vernatione modo relaxata nunquam in ea margines revolutos praebent ut in salice proposita. Denique filamenta pilosa paternitatem speciei alienae commonstrant. Quod ad vibices adhuc nondum inventos, id forsitan ex ea re pendeat, quod lignum anniculum tantum aderat; inter omnes enim constat strias saepissime (in hybridis praecipue) non prius quam in ramulis 3^{i} v. 4^{i} anni apparere.

Aliae species pro *S. cinerea* patrum loco afferantur: *S. grandifolia* Ser. v. *S. nigricans* En. Quod hanc attinet, et nervatura et serratura folii et nigrescentia deficiens eius paternitati repugnant, quod illam superiorem attingit, neque figura folii neque tomentum nonnullorum ramulorum anniculorum in hanc sententiam quadrant.

S. arbuscula raro cum *Capreis* hybridas dat, saepius tamen cum *S. grandifolia*. Accedit quod *S. cinerea* raro in societate *S. arbusculae* invenitur, ut est in loco commemorato.

11. **Salix atrocinerea** × **repens** Görz n. hybr. — Frutex ramulis tenuibus novellis cano-tomentosis, anniculis parcius tomentosis v. glabratis, cortice brunneo v. fusco, ligno vibicibus bene explicatis haud ita paucis. Gemmae parce tomentosae, conicae. Stipulae ovatae v. semicordatae, parvulae. Folia recentissima e vernatione relaxata marginibus perlaxe revolutis v. planis, utrinque dense albo-sericeis. Folia matura in petiolo brevi tomentoso obovata basi obtusa apice subtriangulari, margine obscure dentata v. integra, superne pilis brevibus directione varia obsita, inferne pilis sat longis subadpressis ± acroscopicis sericea, nervis 1^{i} ordinis 11—12, leni arcu marginem petentibus, raro ramosis, nervatura supra leviter prominula, subtus elevata reticulum maculis sat parvis efficiente. Juli (capsuliferi tantum noti) in pedunculo ad 1 cm longo bracteofoliis caducis munito, cylindrici, rachi dense albo-pilosa. Squamae obovatae, ca. 1,5 mm longae, semifuscae, barbatae. Nectarium rectangulum ca. 0,4 mm longum, $^{1}/_{5}$—$^{1}/_{4}$ pedicelli aequans. Capsulae (maturefactae valvis apertis semina ostentantes) in pedicello ad 2 mm usque longo tomentoso, ex ovata basi conicae, cano-tomentosae, valvis post dehiscentiam extrorsum circinatis, stylo 0,4 mm longo, stigmatis brevissimis, erectis, emarginatis. — Hispania. Prov. Santander: in ripa fluvii Deba inter Espinama et Cosgaya, 700 m. 1914 leg. Soulié, data sub nom. *S. Smithiana* Willd. (*Caprea* × *viminalis*).

Ad *S. atrocineream* perspicue vibicibus, figura folii, rachide longe albo-villosa vergit, a *S. repente* indumentum folii derivatum. Nervi primarii minus numerosi sunt quam in *S. atrocinerea* typica, ceteris notis frondis atque florum hybrida inter parentes fere media. E *S. viminali* nullum traxit vestigium. Modus vestimenti totius foliorum (pilis longis acroscopicis!), indumentum faciei superae, figura cum nervatura folii, margines foliorum nascentium, nectarium breve, stigmata submutilata, omnia contra *S. viminalem* repugnant.

12. **Salix caesia** × **purpurea** Görz ap. Toepffer, Sal. exs. no. 608. — Frutex ramulis ab initio glaberrimis anniculis brunneis subnitidis. Gemmae subelongatae (ca. 1 mm latae, ad 4 mm longae), saepius ramulo adpressae, subcomplanatae, glaberrimae, eodem colore ut ramuli. Stipulae 0. Folia brevius v. longius oblanceolata (1 : 3—4), ad 4,5 cm longa, basi obtusa v. subrotunda, antice eundem in modum contracta ut in *S. purpurea* typica, glaberrima (iuvenilia quoque), superne viridia, opaca, inferne caesia, integerrima v. saepius infra apicem dentata, nervis primariis 7—9, cum nervulis reticulum maculis sat parvis utrinque subaequo modo distincte

prominulum formantibus. Juli (♀ tantum noti) subsessiles v. brevipedunculati nonnullis bracteofoliis v. squamis subcaducis praediti, cylindrici (ca. 4 × 10 mm), rachi albo-tomentosa. Squamae obovatae (ca. 0,6 × 1,5 mm), semifuscae, glabrae v. vix barbatae. Nectarium anguste ovale, 0,5 mm longum. Germen in pedicello brevissimo (0,2 mm longo) breviconicum, ca. 1,2 mm longum, albo-tomentosum, stylo brevissimo (0,2—0,3 mm longo), stigmatis capitatis (0,2 mm longis). — Tyrolis. In ripa rivuli ad Rein pr. Sand, 1300—1400 m. Leg. Treffer, 1892—97. — Cult. — *S. arbuscula* × *caesia* Huter exs. 1884. — *S. Trefferi* Huter l. c. ex Woloszczak, Sched. ad Kerner Fl. exs. Austro-Hung. 1886, p. 77, no. 1449.

Hanc *Salicem* originem e conubio *S. purpureae*, non *arbusculae* traxisse, demonstratur: 1. Folii forma omnino oblanceolata sub apice dilatata. 2. Margine folii saepius infra apicem dentato (non per totam longitudinem). 3. Gemmis sublongioribus magis planis haud raro ramulo adpressis. (Gemmae et in *S. arbuscula* et in *S. caesia* breviores, in hac ovato-conicae, in illa superiore ovatae apice rotundatae.) 4. Julis nonnullis subsessilibus bracteofoliis minoribus subcaducis suffultis. (Reliqui bracteofolia vere frondosa gerunt, sed et *S. arbusculae* et *S. caesiae* bracteofolia semper frondosa sunt.) 5. Nectario ut in parentibus anguste ovali. 6. Stylo stigmatisque brevibus, stylo subinde breviore (pro longiore!) quam in *S. caesia* ipsa. — Nullis fere notis ad *S. arbusculam*.

Omnia specimina a cl. Treffer sub nom. *S. arbuscula* × *caesia* edita ad hanc hybridam ducenda. (Forsitan ex eodem frutice!)

13. *Salix purpurea* L. f. *angustissima* Toepffer (Sal. exs. no. 182). sf. **falcifolia** Görz. n. sf. — Foliis praeter normam angustissimis omnibus asymmetris leviter sed perspicue in falcis modum unilateraliter curvulis.

Folia lineari-oblanceolata, ca. 1 : 10, 4 mm lata, 4 cm longa, sat sensim in acumen angustata, saepius integra. — Helvetia, Leukerbad (Vallesia), 1100 m. 1913 leg. ipse.

14. *Salix purpurea* L. var. **hispanica** Görz in Bol. de la R. Soc. Espan. de Hist. Nat. 1926, 387. — Foliis nervatura supra et subtus longe vehementius elevata, subtus cano-viridibus, apice magis acutato; squamis in ♂ densius albo-pilosis, filamentis brevioribus (squ.: fil. = 1 : 3 v. minus). — Hispania, diversis locis.

Ludit: f. **communis** Görz l. c. foliis 1 : 5—7.

sf. **aragonensis** Görz l. c. iulis crassioribus, saepe brevibus, 1 : 2—5, germinibus pilis adpressis saepe subsericeis tectis. — Aragonia, Calatayud.

var. **malacensis** Görz l. c. — Foliis oppositis, brevioribus (ad 2,5 cm longis), ca. 1 : 3, margine integro; floribus ut in sf. aragonensi, germinibus subsericeis, squamis antice brunneis (non atris), stylo brevi sed distincto. — Hispania, Malaga.

15. *Salix cinerea* L. mstr. **filigera** Görz n. mstr. — Filamentis binis liberis glabris filiformibus pro antheris corpuscula minutissima

184

sterilia globulosa v. clavi- v. cyathiformia gerentibus. Corpuscula globulosa ca. 0,2 mm diam., claviformia 0,1—0,2 × 0,2—0,4 mm, filamenta ca. 0,05 mm diam., 4—5 mm longa. — Squamae, nectaria normalia. In amentis nonnullis germina normalia admixta, raro iuli toti eminei. — Germania bor. Brandenburg, pr. Görden, 1926.

LVIII. (XXII.) Professor Dr. F. Fedde, Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.

250.—257. Reihe. (Nr. 1246—1285).

Fr. Meigen. Mitteleuropäische Flora. Riesen- und Isergebirge.

Ein Gebirge, das sich aus der schlesischen Ebene bis 1600 m Höhe erhebt, bietet der Pflanzenwelt eine große Fülle der verschiedensten Lebensbedingungen. Daher ist nicht nur der Artenreichtum sehr groß, sondern auch die Menge der Formen, in denen sich die Arten zu Beständen zusammenschließen. Hier kann nur eine ganz kurze Übersicht gegeben werden. Ausführlicheres findet sich in dem Buche von F. Pax: Schlesiens Pflanzenwelt.

In den unteren Lagen ist das Gebirge größerenteils mit Wald bedeckt. Die Täler, besonders die schluchtartig eingeschnittenen Täler des Kochel- und Zackelbachs, tragen Laub- oder Mengwald. Die freien Hänge ganz überwiegend Fichtenwald. Eingestreut finden sich Bergahorn und Bergulme. Mit zunehmender Höhe wird der Wald immer natürlicher, ohne aber in wirklichen Urwald überzugehen. Die Bäume werden niedriger, vom Wetter zerzaust, sie rücken weiter auseinander, und den freien Raum erfüllt mehr und mehr die Krummholzkiefer *Pinus montana pumilio*. Aber erst oberhalb der Baumgrenze, die durchschnittlich bei 1250 m Höhe liegt, treffen wir ihre Bestände in größter Ausdehnung. Dort, auf den weiten Flächen des Gebirgskammes, bilden sie schwer durchdringbare Gebüschdickichte. Nirgend indessen vereinigen sie sich zu einer völlig geschlossenen Decke, wie es der Wald regelmäßig tut.

Die vom Walde freigelassenen Plätze, meist kleineren Umfangs, werden von Wiesen bedeckt mit buntem Artengemisch. Ihnen schließen sich die Matten an, auf denen im Frühling *Arabis Halleri*, *Primula elatior* und *officinalis* besonders auffallen, später *Dianthus deltoides*, *Euphrasia*-Arten, *Antennaria dioica*, *Gentiana carpathica*, *G. campestris*, *Trifolium montanum*, an feuchten Stellen *T. spadiceum* u. a. In höheren Lagen mischen sich subalpine Arten bei, wie *Phleum alpinum*, *Gnaphalium norvegicum*, *Hieracium aurantiacum*, an den Bachufern fast überall *Petasites albus*, ferner *Athyrium alpestre*, *Veratrum album*

var. *Lobelianum*, *Ranunculus aconitifolius*, *Mulgedium alpinum*, *Anemone narcissiflora*, *Polygonum Bistorta* und manche andere. Auf humusreichem Boden, wie er sich im Grunde der Kare und Täler findet, bilden diese Arten eine Hochstaudenflur. Den Gebirgskamm überziehen weiträumige Grasmatten, in die die Krummholzbestände hineingesetzt sind. Auf humusarmer, steiniger Unterlage steht die Borstgrasmatte mit *Nardus stricta*, *Luzula sudetica*, *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina*, *Polytrichum juniperinum* usw. Wo sie sich der Form der Wiese nähert, blüht im Frühling zu Tausenden *Anemone alpina* und im Sommer *Hieracium alpinum*. Wo sie dagegen steiniger und felsiger wird, treffen wir die Polster von *Primula minima*.

Aus der Hochstaudenflur entwickeln sich an günstigen Stellen Gebüschbestände aus *Salix lapponum*, *S. silesiaca* und anderen Weiden, dazu *Ribes petraeum*, *Prunus Padus petraea*, *Sorbus aucuparia sudetica*. In diesen und an ihrem Rande gedeihen wieder mancherlei andere Stauden, darunter die schöne *Gentiana asclepiadea*. Wir treffen sie schon unterhalb der Baumgrenze. Dem Glatzer Gebirge und dem Gesenke fehlt sie, tritt aber in der Tatra wieder in großer Häufigkeit auf.

An felsigen Stellen geht die Staudenflur in die Felsflur über. An solchen Plätzen haben sich Arten erhalten, die früher vielleicht weiter verbreitet waren, jetzt aber sehr selten geworden sind. Die Kleine Schneegrube, das Teufelsgärtchen, Rübezahls Garten sind allbekannte Fundorte, glücklicherweise recht schwer zugänglich. Für das Vegetationsbild sind sie bedeutungslos, florengeschichtlich dagegen ganz besonders wichtig.

Auf wasserhaltendem Boden entstehen schon im Fichtenwald kleine Moore. Viel größer werden sie auf den Hochflächen, wo der Wasserabfluß gehemmt ist. *Sphagnum*-Arten und zahlreiche andere Moose setzen sie zusammen, dazu kommt *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, *V. oxycoccos*, *Scirpus caespitosus*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex*-Arten usw. Auf der Pantschewiese wächst am Rande mooriger Stellen stets im Schutze des Knieholzes *Rubus Chamaemorus*.

1246.	Mittel-Europa: *Sorbus aucuparia* L., Eberesche, Vogelbeerbaum *(Rosaceae)*.

Großer Baum mit zahlreichen Blüten; weiß, vorweibig (protogyn), Insektenbestäubung. Rechts *Betula verrucosa*. — Aufgenommen Anfang Juni an der Lomnitz bei Krummhübel.

1247.	Mittel-Europa: Schluchtwald im Kocheltal bei Schreiberhau.

Mengwald; besteht aus Rotbuchen, Fichten und Tannen; viel *Petasites albus*. Steine von Moosen überzogen. In den schluchtartigen Tälern des Kochel- und Zackelbachs. — Aufgenommen Mitte Juni in 560 m Höhe.

1248.	Mittel-Europa: *Ranunculus lanuginosus* L., Wolliger Hahnenfuß *(Ranunculaceae)*.

Vielfach an den feuchten, humusreichen Hängen der Schluchtwälder. Blüten gelb, Insektenbestäubung, Selbstbestäubung aber möglich. Bis 50 cm hohe Staude. Große Blätter von *Petasites albus*, hinten *Athyrium Filix femina*. Häufige Begleiter *Oxalis Acetosella, Stellaria nemorum, Circaea intermedia*. — Aufgenommen Mitte Juni am Kochelbach bei Schreiberhau in 570 m Höhe.

1249.	Mittel-Europa: *Polytrichum formosum* Hedw., Schöner Widerthon *(Polytrichaceae)*.

Auf einem Felsblock an einer lichten Stelle im Fichtenwald. Die zahlreichen Früchte noch mit den langbehaarten Hauben bedeckt. Stämmchen aufrecht, dichte Rasen bildend. Dahinter Felsblock mit *Dicranum scoparium*. Links *Vaccinium Myrtillus*. — Aufgenommen Mitte Juni im Zackeltal bei Schreiberhau in 600 m Höhe.

1250.	Mittel-Europa: Oberer Bergwald am Joseph-Partsch-Weg.

Fichtenwald. Die unteren, schon abgestorbenen Äste bleiben noch lange am Stamm sitzen. Ziemlich licht, daher am Boden viel *Oxalis Acetosella, Vaccinium Myrtillus*, Farne, *Polytrichum formosum;* an offneren Stellen Gräser, an feuchten *Sphagnum*. — Aufgenommen Anfang Juni in 1020 m Höhe.

1251.	Mittel-Europa: *Picea excelsa* (Lam.) Link., Fichte *(Pinaceae)*.

Zweig mit weiblichen Blüten, rot, aufrecht; die reifen Zapfen hängen abwärts. Einhäusig, Windbestäubung. Junge Zweigspitzen noch mit Knospenschuppen bedeckt. — Aufgenommen Anfang Juni in 1230 m Höhe.

1252.	Mittel-Europa: *Athyrium Filix femina* (L.) Roth., Waldfarn *(Polypodiaceae)*.

An lichter Stelle im oberen Fichtenwald. In Entwicklung, die Blattspitzen noch schneckenförmig eingerollt. Reste der vorjährigen Blätter niedergeknickt und vom Winterschnee dem Boden dicht angedrückt. Dazwischen *Oxalis Acetosella*. Häufige Begleiter *Aspidium spinulosum, A. Phegopteris, Rubus idaeus*.— Aufgenommen Anfang Juni in 1000 m Höhe.

1253.	Mittel-Europa: *Oxalis Acetosella* L., Echter Sauerklee *(Oxalidaceae)*.

Sehr häufig in allen Wäldern auf humusreichem Boden. Die Blätter beschatten sich gegenseitig möglichst wenig. Blüten sehr auffällig, weiß mit violetten Adern und gelbem Fleck am Grunde über der Honigdrüse. Trotzdem Insektenbesuch selten, meist Käfer und Fliegen. Selbstbestäubung möglich, bei den sich später entwickelnden, dauernd geschlossenen Blüten notwendig. Dorn Blätter einer *Hieracium*-Art. — Aufgenommen Anfang Juni an der Schneekoppe in 1100 m Höhe.

1254.	Mittel-Europa: *Plagiothecium undulatum* (L.) Bryol. eur., Welliges Flachmoos *(Plagiotheciaceae)*.

Im Bergwald verbreitet, aber wohl nicht viel über 1000 m. Auffallend durch

feine breiten, zweizeilig beblätterten, daher flachen Zweige. Blätter hellgrün, wellig verunebnet. An wenig geneigten Stellen dem Boden dicht anliegend, an steilen (s. Bild) etwas abstehend. — Eine Blüte von *Oxalis Acetosella*. — Aufgenommen Mitte Juni bei Schreiberhau in 910 m Höhe.

1255.	Mittel-Europa: Windgescherte Buchen und Fichten an der Abendburg bei Schreiberhau.

Krone der Buche sehr licht, nach Osten und Nordosten (rechts) besser entwickelt. Spärliche Beblätterung. Unten zwei kleine, noch stärker windgescherte Fichten. Mehr geschützt blühende *Sorbus aucuparia*. — Aufgenommen Anfang Juni in 1040 m Höhe.

1256.	Mittel-Europa: Mehrstämmige Fichte an der Baumgrenze.

Hauptstamm in früher Jugend dreistämmig geworden. Die Teilstämme kräftig herangewachsen. Der linke selbst wieder zweigipfelig. Der Haupttrieb durch Wind, Schnee oder Rauhreif verloren gegangen und durch Nebentriebe ersetzt. Am Boden *Vaccinium Myrtillus, Homogyne alpina, Eriophorum vaginatum*. — Aufgenommen Mitte Juni bei der Neuen Schlesischen Baude in 1260 m Höhe.

1257.	Mittel-Europa: *Arabis Halleri* L., Quellkresse *(Cruciferae)*.

Hauptbestandteil einer Wiese vor Karlstal bei Schreiberhau. Spielt hier dieselbe Rolle wie an andern Stellen *Saxifraga granulata*. Begleiter: *Ranunculus acer, Alchemilla vulgaris. Melandrium rubrum, Phleum pratense*. Andere Grä er nicht erkennbar. — Aufgenommen Mitte Juni in 820 m Höhe. (Vgl. Bild 952).

1258.	Mittel-Europa: *Polygonum Bistorta* L., Natterwurzel, Wiesen-Knöterich *(Polygonaceae)*.

Hauptbestandteil einer Wiese in Schreiberhau. Begleiter: *Ranunculus acer, Alchemilla vulgaris, Trifolium pratense, Alectorolophus minor, Geranium pratense*. Gräser nicht erkennbar. Blüten rötlich-weiß, sehr auffällig, vormännig, Insektenbestäubung. Ausdauernde Hochstaude. An humusreichen Stellen häufiger Bestandteil der Hochstaudenflur. Im Hintergrund Ufergebüsch, in Schluchtwald übergehend. — Aufgenommen Mitte Juni in 710 m Höhe.

1259.	Mittel-Europa: *Myrrhis odorata* (L.) Scop., Spanischer Kerbel *(Umbelliferae)*.

Bei Schreiberhau verbreitet an Bachufern, Wiesen- und Gebüschrändern. Ausdauernde Hochstaude. Anscheinend wild. Blüten weiß, männlich und vormännig-zwittrig. Von vielen Insekten besucht. Links *Sambucus racemosa*, auch noch *Thalictrum aquilegifolium, Rumex Acetosa*. — Aufgenommen am Zackelbach in 710 m Höhe.

1260.	Mittel-Europa: *Petasites albus* (L.) Gaertn., Weiße Pestwurz *(Compositae)*.

An der Lomnitz im Melzergrund. In den Bachtälern allgemein verbreitet. Ausdauernde Staude. Blüten vor den Blättern erscheinend, gelblich-weiß, zweihäusig viererlei Blütenformen; Insektenbestäubung. — Aufgenommen Anfang Juni in 1040 m Höhe.

1261.	Mittel-Europa: *Viola palustris* L., Sumpf-Veilchen *(Violaceae)*.

An sehr feuchten bis nassen Stellen. Ausdauernd. Blüten blaßlila, unteres Kronblatt mit violetten Strichen. — Aufgenommen Anfang Juni am Großen Teich in 1200 m Höhe.

1262.	Mittel-Europa: *Viola biflora* L., Zwillings-Veilchen *(Violaceae)*.

In den Tälern verbreitet an feuchten Stellen. Ausdauernd. Blüten gelb, mit kurzem Sporn, daher von Fliegen besucht. Große Blätter von *Petasites albus*, außerdem *Luzula nemorosa, L. silvatica, Sphagnum, Philonotis.* — Aufgenommen Anfang Juni im Eulengrund in 980 m Höhe.

1263.	Mittel-Europa: *Trientalis europaea* L., Siebenstern *(Primulaceae)*.

Verbreitet an feuchten, humusreichen Stellen in lichten Wäldern. Das Bild stammt von einer dicht mit Gräsern bewachsenen Kahlschlagfläche. Die Pflanze wächst hier nur um die Stubben herum, weil sie nur dort freien Boden findet. Ebenso verhält sich *Vaccinium Myrtillus.* Ausdauernd, in der Sonne niedrig, mit festen, glänzenden Blättern. Blüten weiß, Insektenbestäubung; beim Abblühen Selbstbestäubung möglich. — Aufgenommen am Hochstein bei Schreiberhau in 1020 m Höhe.

1264.	Mittel-Europa: *Trientalis europaea* L., Siebenstern *(Primulaceae)*.

An feuchter Stelle am Rande eines Fichtenwaldes, schattig. Größer als im vorhergehenden Bild, Blätter zarter, kaum glänzend. Mit *Vaccinium Myrtillus.* — Aufgenommen Anfang Juni bei Schreiberhau in 930 m Höhe.

1265.	Mittel-Europa: *Homogyne alpina* (L.) Cass., Alpen-Brandlattich *(Compositae)*.

Häufig an feuchten, etwas moorigen Stellen in Wäldern und auf den Matten des Kammes, hier oft in Anlehnung an Gebüsche. Blüten rötlich bis weiß, die randständigen weiblich, die mittelständigen zwittrig; Insektenbestäubung. Ausdauernde Staude. Auf dem Bilde noch *Veratrum album, Eriophorum vaginatum, Vaccinium Myrtillus, Polytrichum formosum;* außerdem *Pinus montana pumilio, Gentiana asclepiadea, Anthoxanthum odoratum.* — Aufgenommen Mitte Juni bei der Wosseker Baude in 1350 m Höhe.

1266.	Mittel-Europa: *Anemone narcissiflora* L., Berghähnchen *(Ranunculaceae)*.

An kühlfeuchten Stellen, wo der Schnee lange liegen bleibt. Nicht häufig. Blüten weiß, außen oft rötlich, Narben schwarzbraun (s. Bild). Fremdbestäubung. — Gruppe durch einen großen Stein geschützt. Vorn *Vaccinium Myrtillus.* — Aufgenommen Anfang Juni unterhalb des kleinen Teichs.

1267.	Mittel-Europa: *Anemone narcissiflora* L., Berghähnchen *(Ranunculaceae)*.

Auf einer Wiese in der Großen Schneegrube, dort zahlreich. Auf dem Bilde noch *Veratrum album*, *Vaccinium Myrtillus*, *Melandrium rubrum*; außerdem *Anthoxanthum odoratum*, *Ranunculus aconitifolius*, *Potentilla aurea*. Aufgenommen Anfang Juni in 1150 m Höhe.

1268. Mittel-Europa: *Veratrum album* L., Weißer Germer *(Liliaceae)*.

Aufgenommen Anfang Juni am Großen Teich kurz nach der Schneeschmelze. Die trockenen Grashalme noch dem Boden angedrückt. Der Germer durchbricht den Boden mit fester Spitze, die durch die noch unentfalteten, fest zusammengelegten Blätter gebildet wird.

1269. Mittel-Europa: *Anemone alpina* L., Teufelsbart *(Ranunculaceae)*.

Zahlreich auf dem Gebirgskamm an humusreicheren Stellen, weniger an den Hängen und in den Karen. Ausdauernd. Blüten überwiegend weiß, nicht gelb, meist zwittrig, vorweibig, seltener männlich; Insektenbestäubung. Auf dem Bilde noch Blätter von *Ranunculus aconitifolius* und *Campanula latifolia*; außerdem *Lilium Martagon*. — Aufgenommen Anfang Juni in der Großen Schneegrube bei 1150 m Höhe.

1270. Mittel-Europa: *Primula minima* L., Habmichlieb, Zwerg-Schlüsselblume *(Primulaceae)*.

Die kurzen Stengel vielfach verzweigt, so daß ein lockeres Polster entsteht. Blüten rosenrot, heterostyl. Insektenbestäubung. — Aufgenommen Anfang Juni am Brunnberg in 1550 m Höhe.

1271. Mittel-Europa: *Lycopodium Selago* L., Tannen-Bärlapp *(Lycopodiaceae)*.

Meist in erdhaltigen Felsritzen. Ausdauernd. Auf dem Bilde noch *Cetraria islandica*. — Aufgenommen Anfang Juni auf der Abschlußmoräne der Großen Schneegrube in 1120 m Höhe.

1272. Mittel-Europa: *Ribes petraeum* Wulf., Feldjohannisbeere *(Saxifragaceae)*.

Zerstreut an Bächen. Bis 1,5 m hoch werdender Strauch. Blüten grün, aber dicht rot punktiert. Insekten- und Selbstbestäubung. Junge Blätter stark gefaltet (s. Bild). — Aufgenommen Anfang Juni unterhalb des Kleinen Teichs in 1100 m Höhe.

1273. Mittel-Europa: *Vaccinium Myrtillus* L., Heidelbeere *(Ericaceae)*.

Sehr häufig in allen nicht zu schattigen Wäldern, am üppigsten an freien, sonnigen, aber genügend feuchten Stellen. Halbstrauch, bis 60 cm hoch, meist aber viel niedriger. Blüten unscheinbar, hellgrün, rötlich überlaufen, sehr honigreich. Bestäubung durch Bienen; Selbstbestäubung möglich. Im Hintergrund des Bildes Fichten. — Aufgenommen Anfang Juni bei Schreiberhau in 950 m Höhe.

1274. Mittel-Europa: *Salix lapponum* L., Schneeweide *(Salicaceae)*.

An sehr feuchten Stellen auf dem Gebirgskamm. Strauch, bis 1,20 m hoch, klein Gebüsche bildend; zusammen mit *Pinus montana pumilio*. — Aufgenommen bei der Wosseker Baude in 1350 m Höhe.

1275.	Mittel-Europa: *Sorbus aucuparia* L., Eberesche, Vogelbeere *(Rosaceae)*.

Als Krummholz ausgebildet mit niederliegenden, aufgebogenen, elastischen Zweigen, zusammen mit *Pinus montana pumilio*. Dazwischen windgescherte Fichten und *Vaccinium Myrtillus*. — Aufgenommen Anfang Juni am Reifträger in 1300 m Höhe.

1276.	Mittel-Europa: *Pinus montana* var. *pumilio* Haenke, Krummholzkiefer, Legföhre *(Pinaceae)*.

Aufgenommen Anfang Juni auf dem Gipfel des Brunnberges in 1560 m Höhe. — Vorn eine oberflächlich liegende Wurzel. Die kräftigen, sehr elastischen Zweige verlaufen zuerst wagerecht und krümmen sich dann bogenförmig nach oben. Das ganze Gebüsch erscheint oben ziemlich ebenmäßig abgeschnitten. Wächst wie in den Karpaten auf Urgestein.

1277.	Mittel-Europa: *Pinus montana* var. *pumilio* Haenke, Krummholzkiefer, Legföhre *(Pinaceae)*.

Eine Strauchgruppe mit reifen Zapfen. — Aufgenommen Mitte Juni auf der Kesselkoppe in 1430 m Höhe.

1278.	Mittel-Europa: Bestände von Legföhren auf dem Koppenplan.

Das Bild zeigt die fleckartige Anordnung der Legföhrenbestände. — Vorn zwei kleine windgescherte Fichten. — Aufgenommen Anfang Juni in 1450 m Höhe.

1279.	Mittel-Europa: *Rubus Chamaemorus* L., Moltebeere *(Rosaceae)*.

Nur auf der Pantschewiese und Iserwiese an moorigen Stellen, stets am Rande und im Schutz von Krummholzgebüschen. Blätter noch nicht voll entwickelt, später mehr nierenförmig. Blüten weiß, im Polargebiet zweihäusig, im Riesengebirge auch zwittrig. Bestäubung zweifelhaft. Auf dem Bild noch Blätter von *Veratrum album*, *Vaccinium uliginosum* und *Myrtillus*, *Pinus montana pumilio*. — Aufgenommen auf der Pantschewiese Mitte Juni in 1330 m Höhe.

1280.	Mittel-Europa: *Picea excelsa* Link., Fichte *(Pinaceae)*.

Auf der Iserwiese zahlreiche freistehende Fichten dichtbuschig bis unten verzweigt. Die abgebildete mehrstämmig; sehr auffällige Form. Außerdem noch *Pinus montana pumilio*. — Aufgenommen Mitte Juni in 830 m Höhe.

1281.	Mittel-Europa: *Betula pubescens* Ehrh., Moor-Birke *(Betulaceae)*.

Zwei Bäume auf der Iserwiese. Außerdem *Pinus montana pumilio*, eine buschige Fichte, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum*. — Aufgenommen Mitte Juni in 830 m Höhe.

1282.	Mittel-Europa: Gebüsch auf der Iserwiese.

Vorn *Sphagnum*, dann Gebüsch von *Pinus montana pumilio* und *Juniperus communis nana*, ebenfalls mit aufsteigenden krummholzartig ausgebildeten Zweigen. Dazwischen *Vaccinium Myrtillus*. Hinten geschlossener Fichtenbestand. — Aufgenommen Mitte Juni in 830 m Höhe.

1283.	Mittel-Europa: *Juniperus communis* var. *nana* Willd., Zwerg-Wacholder *(Pinaceae)*.

Gebüsch auf der Iserwiese. Sträucher 50—80 cm hoch. — Aufgenommen Mitte Juni in 830 m Höhe.

1284.	Mittel-Europa: *Eriophorum vaginatum* L., Scheiden-Wollgras *(Cyperaceae)*.

Häufig an nassen, moorigen Stellen. Das Bild von einer Kahlschlagfläche auf dem Iserkamm, die durch die Entwaldung vernäßt und moorig geworden ist. Außer dem Wollgras noch *Sphagnum*, *Vaccinium Myrtillus*, *Trientalis europaea*. — Aufgenommen Anfang Juni in 1000 m Höhe.

1285.	Mittel-Europa: *Scirpus caespitosus* L. Rasen-Simse *(Cyperaceae)*.

Häufig an moorigen Stellen. Ein Horst der Pflanze auf der Iserwiese. Dazu *Eriophorum vaginatum*. Hinten *Pinus montana pumilio*. — Aufgenommen Mitte Juni in 830 m Höhe.

XLIX. (XXIII). Professor Dr. F. Fedde,
Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.

Franz Burbaum, Monströse Baumformen.

235. Reihe (Nr. 1171—1175).

In dieser Serie beabsichtige ich Mißbildungen von Bäumen, und zwar sowohl durch Krankheit, Parasiten und klimatische Einflüsse erzeugte, als auch solche, die durch Eingriffe seitens des Menschen entstanden sind, zusammenzustellen, eventuell auch Aufnahmen seltener Riesenexemplare einzufügen.

1171.	Monströse Baumformen: Tanne (*Abies alba* Mill) mit *Viscum abietis* (Wiesb.) Fritsch, der Tannenmistel.

Diese Tanne steht unweit St. Peter bei Graz (Steiermark) am Rande eines Obstgartens. Vielleicht um den Obstbäumen (rechts unten Äste des nächststehenden) Luft zu schaffen, oder auch zur Streugewinnung wurden, offenbar seit alters her, die unteren Äste entfernt. So entstand der schüttere Schopf am Ende des Stammes, der durch das massenhafte Auftreten der Mistel noch weiter verunstaltet wurde. Dadurch, daß die Aufnahme ziemlich steil von unten gemacht wurde, fällt die sonderbare Wuchsform noch mehr auf.

1172.	Monströse Baumformen: *Larix decidua* Mill., Lärche mit riesigen Hexenbesen.

Dieser größte Hexenbesen, den ich bisher sah, steht auf dem Heulautsch bei Mixnitz, ca. 1400 m. In etwa 2 m Höhe über dem Boden teilt sich der Stamm und bildet auf einer Seite den H.

1173.	Monströse Baumformen: *Picea excelsa* (Lam.) Lk.

1174.	Monströse Baumformen: *Picea excelsa* (Lam.) Lk.

Diese beiden Fichten — sie stehen unmittelbar nebeneinander beim „Kalkleitenmöstl" am Schöckel bei Graz — waren in der Jugend als lebende Hecke geschnitten worden. Später ließ man sie wachsen, und so entstanden die „Kandelaber"formen.

1175.	Monströse Baumformen: H-förmige Verwachsung einer Hainbuche mit einer Ulme.

In einem Gasthausgarten in Maria Grün bei Graz. Der Ast der Hainbuche wuchs gerade mitten an den Stamm der Ulme und legte sich, senkrecht aufsteigend, an diesen an. In den oberen Teilen ist er schon z. T. von der Rinde der Ulme überwallt.

Nachruf.

Leider hat das Repertorium wieder den schweren Verlust zweier verdienstvoller Mitarbeiter zu beklagen.

Im Juni 1928 starb an den Folgen einer schweren Nierenkrankheit

Prof. Dr. August von Hayek

in Wien. Obgleich im Beruf Mediziner, war er doch ein unermüdlicher Forscher auf dem Gebiet der Floristik und Pflanzengeographie. Bekannt sind seine Forschungen über die Flora der Ostalpen, und es war ihm leider nicht mehr beschieden, sein letztes Werk, den „Prodromus Florae peninsulae Balcanicae", dessen erster Band abgeschlossen ist, im Druck fertig vorliegen zu sehen. Glücklicherweise ist es ihm gelungen, trotz der schweren Leiden der letzten Zeit, das Manuskript zu vollenden und seinem Freunde Ronniger zur Vollendung der Drucklegung zu übergeben.

Ferner verstarb in Zürich

Prof. Dr. A. Thellung,

dem das Repertorium manche kritische Arbeit über die Familie der Cruciferen, der Umbelliferen, besonders aber über Adventivflora und die Abstammung der Kulturpflanzen verdankt. Auch war er eine Autorität in Nomenklaturfragen. Er wurde nur 47 Jahre alt, und es war zu erwarten, daß er unserer Zeitschrift noch manche wertvolle Arbeit zur Verfügung stellen würde.

Beiden Forschern wird die Botanik ein ehrenvolles Andenken bewahren. Schwer wird es sein, für die Schaffensgebiete jener beiden Verblichenen Nachfolger zu finden.

F. Fedde.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01488 6063